



# **HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

## **TESIS**

Disusun Dalam Rangka Memenuhi  
Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan Studi  
Program Magister Teknik Sipil

Disusun oleh :

**ALFATANA BHARAYAT PRANOTO**  
NIM. L4A 003 003

**PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER TEKNIK SIPIL - KONSENTRASI INFRASTRUKTUR  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2007**



# **HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

## **TESIS**

Disusun Dalam Rangka Memenuhi  
Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan Studi  
Program Magister Teknik Sipil

Disusun oleh :

**ALFATANA BHARAYAT PRANOTO**  
NIM. L4A 003 003

**PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER TEKNIK SIPIL - KONSENTRASI INFRASTRUKTUR  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2007**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala atas hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Tesis ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pasca Sarjana Magister Teknik Sipil pada Universitas Diponegoro Semarang.

Penyusunan tesis ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari beberapa pihak baik moril maupun materiil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Suripin, M.Eng selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro
2. Bapak Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA, selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan dan masukannya dalam penyusunan tesis ini.
3. Ibu Ir. Ismiyati, MS, selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan dan masukannya dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak Kami Hari Basuki, ST, MT dan Bapak Ir. Joko Siswanto, MSP selaku Dosen Penguji dan Pembahas dari tesis ini yang telah memberikan saran dan masukannya.
5. Ayahanda : Ir. H. Bambang Pranoto, MM, MT dan Ibunda : S.E Restuningsih, SH atas doa restu dan cinta kasih yang diberikan kepada penulis selama ini.
6. Kekasihku (adek) : Lasti Harvanni Oktalaire, SS atas kehadiran, semangat, kesabaran, dan cinta yang tulus diberikan tak putus-putusnya kepada Penulis.
7. Adik-adikku tercinta : Betha Patria Inkantriani, ST; H. Arif Rahman Hakim, SE; Gama Nanda Baskara; Delta Indira Sariwulan yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya.
8. Rekan-rekan Angkatan 2003 Magister Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur Universitas Diponegoro.
9. Segenap Staf Sekretariat Urusan Tata Usaha Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro : Mbak Ima, Mas Rohmat, Mas Jojo, Mas Hamim, Mas Solikhin, Mas Ferry atas bantuannya terutama dalam hal administrasi selama masa perkuliahan.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materiil kepada penulis, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Ucapan terimakasih sekali lagi dan perasaan bangga penulis persembahkan tesis ini kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu memberikan nasehat dan dukungan agar penulis menjadi lebih semangat menuju hidup yang lebih maju dan lebih baik.

Dengan penuh kerendahan hati, Penulis berdoa semoga Allah Subhanahu Wata'ala membalas budi semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat untuk sumbangan ilmu pengetahuan dan bagi pembaca tesis ini. Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Semarang, Desember 2007

Penulis

**Alfatana Bharayat Pranoto**

## **ACKNOWLEDGEMENT**

I would like to thank Allah SWT for the blessing in every single beat of my heart and the granting of my wishes, so that I am able to finish this final assignment.

I would like to express my deepest gratitude to the Head of Civil Engineering Master Programme, Dr. Ir. Suripin, M.Eng, and the Academic Supervisors, Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA and Ir. Ismiyati, MS, who have willingly spent their precious time to help me in writing this final assignment by giving the worthy guidance, suggestions and advice.

I am also indebted to the examiners, Kami Hari Basuki, ST, MT and Ir. Joko Siswanto, MSP, for their criticisms, suggestions and advice.

I dedicated this final assignment to my beloved family, mom and dad, S.E Restuningsih, SH and Ir. H. Bambang Pranoto, MM, MT, my sisters and brothers, Betha Patria Inkantriani, ST; H. Arif Rahman Hakim, SE; Gama Nanda Baskara; Delta Indira Sariwulan, and my beloved, Lasti Harvanni Oktalaire, SS : “thank you for being important pieces of my life”. Their everlasting love will always be spirits of my life in good and bad times.

I would never forget the wonderful life I have shared with my friends , and all of the administration staff at Civil Engineering Master Graduate Programme at Diponegoro University Semarang, Mbak Ima, Mas Rohmat, Mas Jojo, Mas Hamim, Mas Solikhin, Mas Ferry, for helping me in academic administration.

Finally, I realize that this final assignment has some weaknesses. Therefore, I hope that criticisms and suggestions would be the greatest appreciation and this final assignment would be useful for all readers.

Semarang, December 2007

**Alfatana Bharayat Pranoto**

# ABSTRAKSI

Kepadatan pemukiman akan selalu diikuti oleh persoalan-persoalan sosial ekonomi, dan tidak terlepas juga dengan persoalan infrastruktur diantaranya air bersih, drainase, sanitasi, persampahan, dan transportasi. Persoalan Infrastruktur sendiri timbul karena bertambahnya penduduk pemukiman, peningkatan pendapatan, peningkatan pemilikan kendaraan, dibangunnya fasilitas komersial.

Karena keterbatasan yang ada pada peneliti, maka pengumpulan data untuk keperluan analisa dilakukan dengan menggunakan sampel. Metode pengambilan sampel adalah *sampling random proporsional* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dari lokasi kelurahan yang diamati. Sedangkan untuk menganalisa data menggunakan analisa klasifikasi silang yang berguna untuk mengetahui hubungan antara kepadatan pemukiman dengan ketersediaan infrastruktur.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kondisi sosial ekonomi tidak terlalu berpengaruh terhadap ketersediaan infrastruktur, hanya beberapa komponen saja, seperti sanitasi yang dalam penelitian ini difokuskan pada ketersediaan septictank dan jamban rumah tangga, berdasarkan data, wilayah dengan mayoritas penduduknya golongan ekonomi lemah, ternyata keberadaan jamban rumah tangga tidak sama dengan jumlah rumah tangga. Komponen lain seperti drainase, air bersih, persampahan, dan transportasi, sudah disediakan oleh operator dalam hal ini bisa pengembang/ developer, kelurahan, sampai dengan tingkat pemerintah kota semarang.

Hubungan yang didapat antara kepadatan pemukiman dengan ketersediaan infrastruktur adalah jika pemukiman tersebut padat, ketersediaan infrastrukturnya akan semakin banyak atau besar pula. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah tingkat kepadatan suatu pemukiman, maka ketersediaan infrastruktur semakin sedikit. Terdapat beberapa korelasi antara kepadatan pemukiman dan ketersediaan infrastruktur. Tingkat pendapatan berpengaruh terhadap sumber air bersih rumah tangga yang digunakan. Tingkat pendapatan yang tinggi cenderung untuk menggunakan air bersih dari sumur pompa, PDAM, atau keduanya, sedangkan rumah tangga dengan tingkat pendapatan rendah akan menggunakan PDAM. Tetapi masih ditinjau lagi faktor kualitas air tanah. Bila suatu pemukiman dengan kualitas air tanah yang buruk, sedangkan mayoritas penduduknya adalah golongan ekonomi kuat, maka terpaksa menggunakan layanan air bersih dari PDAM. Perbandingan antara luasan jalan dengan luas wilayah akan semakin besar jika pemukiman tersebut padat, sebaliknya semakin rendah tingkat kepadatan, perbandingannya semakin kecil. Banyaknya jumlah TPS dan kontainer tergantung pada jumlah timbulan sampah, sehingga berhubungan dengan tingkat kepadatan. Bila pemukiman semakin padat, jumlah TPS dan kontainer akan semakin banyak. Ketersediaan infrastruktur itu sendiri akan ada pada titik maksimal, ketika sudah tidak bisa lagi melayani pemukiman yang semakin padat tersebut.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam memperhatikan ketersediaan infrastruktur sejak awal khususnya daerah yang kepadatannya masih rendah sebagai calon daerah berkembang. Sedangkan untuk daerah dengan kepadatan tinggi, ketersediaan infrastruktur perlu dibenahi dan ditingkatkan lagi mengingat sangat dimungkinkan daerah tersebut akan terus bertambah padat. Oleh karena itu pentingnya usaha-usaha untuk mengantisipasi masalah-masalah tersebut dengan selalu mengontrol ketersediaan infrastruktur pada suatu pemukiman.

**Kata Kunci : Hubungan; Kepadatan Pemukiman; Infrastruktur**

# ABSTRACT

Settlement density are always followed by social-economic issues, and related with infrastructure problems such as clean water, drainage, sanitation, waste disposal, and transportation. The infrastructure problems are occurring by increasing of inhabitant, vehicles owner, and many commercial facility which established.

Caused by many limitations of researcher, then the data collection for analyze need performed using samples. The sampling method is *sampling random proportional*, which conducted randomly in village location which observed. While, to analyze the data, used cross classification analyze are useful to identify the relation between settlement densities with infrastructure availability.

The results show that social-economic circumstance has not significant impact to infrastructure availability; there are several components only, such sanitation in this research focused on septic tank and toilet, based on data, region with low-economic level if inhabitant, the toilet numbers are not equal with household numbers. Others component, such drainage, clean water, waste disposal, and transportation, has provided by operator, such developer, village administration, to Semarang City level.

The relationship which obtained between settlement densities and infrastructure that, if the settlement is denser, then more numbers of infrastructures. And also reversed, lower density will caused lower infrastructure numbers. There are relationship between settlement density and infrastructure availability. The income level would impact to household clean water which used. Higher income then people tend to use pump well, PDAM or both. However it remains reconsiders the ground water quality factor. If a settlement with bad quality of ground water, while the major of inhabitant is high economic level, then it forced to use clean water services of PDAM. The comparison between street wide and region are larger if the settlements denser, on the contrary, lower density for settlement then the comparison is smaller. The numbers of TPS and container are depending on numbers of middens, and then it related with density level. If settlements get denser, then TPS number and container would be many. The infrastructure availability will achieve maximum point, when it can not serve settlements which get denser.

Since beginning, this research is able to be as pilot project in considering the infrastructure availability, especially in areas which has low density as developing area candidate. While, for area with high density, infrastructure availability should improve, recall that there are probably for the area to be denser. Therefore, there are requires many effort to anticipate those issues by continues controlling the availability infrastructure in a settlement.

**Keywords : Relationship; Settlement Density; Infrastructure**

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR &amp; FOTO .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xi</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

1. 1. Latar Belakang .....	1
1. 2. Identifikasi Permasalahan .....	3
1. 3. Lokasi Penelitian .....	5
1. 4. Tujuan Penelitian .....	5
1. 5. Manfaat Penelitian .....	5
1. 6. Batasan Masalah .....	5
1. 7. Sistematika Penulisan .....	6

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2. 1. Pemukiman .....	8
2. 2. Kepadatan .....	8
2. 3. Perumahan Formal dan Informal .....	10
2. 4. Kepadatan Pemukiman .....	10
2. 5. Pengertian Infrastruktur .....	11
2. 6. Pembangunan Perumahan/ Pemukiman .....	16
2. 7. Sampel .....	16
2. 8. Kuisioner .....	18
2. 9. Pengujian Statistik .....	18
2. 9. 1. Analisa Klasifikasi Silang .....	18
2. 9. 2. Korelasi .....	19
2. 9. 3. Uji F .....	20
2. 9. 4. Uji t .....	21
2. 10. Hipotesa .....	21

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3. 1. Uraian Umum .....	22
3. 2. Topik Penelitian .....	23
3. 3. Wilayah Studi .....	23
3. 4. Survei Pendahuluan .....	33
3. 5. Studi Literatur .....	33
3. 6. Variabel Penelitian .....	33
3. 6. 1. Variabel Kepadatan Pemukiman .....	33
3. 6. 2. Variabel Infrastruktur .....	35
3. 7. Kerangka Sampling .....	38
3. 7. 1. Data Primer .....	38
3. 7. 2. Data Sekunder .....	40
3. 8. <i>Coding</i> dan <i>Editing</i> .....	40
3. 9. Analisa dan Pembahasan .....	41

3. 10. Output .....	42
---------------------	----

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4. 1. Pengumpulan Data .....	43
4. 2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	46
4. 2. 1. Gambaran Umum Kelurahan Jatisari .....	46
4. 2. 2. Gambaran Umum Kelurahan Jomblang .....	47
4. 2. 3. Gambaran Umum Kelurahan Kuningan .....	48
4. 3. Pengolahan Data .....	49
4. 3. 1. Kepadatan Bangunan Rumah .....	49
4. 3. 2. Lama Tinggal Penduduk .....	50
4. 3. 3. Alasan Memilih Lokasi .....	52
4. 3. 4. Jumlah Kepala Keluarga .....	55
4. 3. 5. Jumlah Anggota Keluarga .....	55
4. 3. 6. Tingkat Pendidikan .....	56
4. 3. 7. Jenis Pekerjaan .....	57
4. 3. 8. Jumlah Pendapatan .....	59
4. 3. 9. Jumlah Kepemilikan Sepeda Motor .....	61
4. 3. 10. Jumlah Kepemilikan Mobil .....	62
4. 3. 11. Moda Bepergian .....	63
4. 3. 12. Air Bersih .....	63
4. 3. 12. 1. Sumber Air Bersih .....	65
4. 3. 12. 2. Kualitas Pelayanan PDAM .....	67
4. 3. 13. Persampahan .....	68
4. 3. 13. 1. Tempat Membuang Sampah .....	68
4. 3. 13. 2. Sarana Angkutan Sampah .....	70
4. 3. 13. 3. Frekuensi Pengangkutan Sampah .....	71
4. 3. 13. 4. Tempat Pembuangan Sementara .....	71
4. 3. 14. Drainase .....	74
4. 3. 15. Sanitasi .....	81
4. 3. 16. Transportasi .....	82
4. 3. 16. 1. Jalan Lingkungan .....	82
4. 3. 16. 2. Jalan Utama .....	85
4. 3. 16. 3. Angkutan Umum .....	85

#### **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

5. 1. Analisa Data .....	101
5. 2. Kondisi Sosial Ekonomi .....	101
5. 2. 1. Jumlah Kepala Keluarga .....	101
5. 2. 2. Jumlah Anggota Keluarga .....	102
5. 2. 3. Tingkat Pendidikan .....	102
5. 2. 4. Jenis Pekerjaan .....	102
5. 2. 5. Jumlah Pendapatan .....	102
5. 2. 6. Lama Tinggal .....	103
5. 2. 7. Alasan Memilih Lokasi .....	103
5. 2. 8. Jumlah Kepemilikan Kendaraan .....	104
5. 3. Ketersediaan Infrastruktur .....	
5. 3. 1. Air Bersih .....	104
5. 3. 2. Persampahan .....	105
5. 3. 3. Drainase .....	107
5. 3. 4. Sanitasi .....	108
5. 3. 5. Infrastruktur Transportasi .....	109



5. 4. Analisa Korelasi	
5. 4. 1. Tingkat Pendapatan dan Kepemilikan Kendaraan .....	111
5. 4. 2. Jumlah Anggota Keluarga dan Sumber Air Bersih .....	112
5. 4. 3. Jumlah Jumlah Pendapatan dan Sumber Air Bersih .....	114

## **BAB VIKESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

6. 1. Kesimpulan .....	116
6. 1. 1. Kondisi Sosial Ekonomi .....	116
6. 1. 2. Air Bersih .....	117
6. 1. 3. Persampahan .....	118
6. 1. 4. Drainase .....	118
6. 1. 5. Sanitasi .....	119
6. 1. 6. Infrastruktur Transportasi .....	119
6. 2. Rekomendasi .....	120

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

Peta  
Kuisisioner  
Data-data  
Legalitas

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Interpretasi dari Nilai R	20
Tabel 3.1	Prosentase Tanah Pertanian dan Non Pertanian	24
Tabel 3.2	Tabel Kriteria Daerah Kepadatan Tinggi	30
Tabel 3.3	Tabel Kriteria Daerah Kepadatan Sedang	31
Tabel 4.1	Jumlah Rumah Tangga Berdasarkan Golongan	44
Tabel 4.2	Proporsi Sampel Pilot Survey	44
Tabel 4.3	Proporsi Sampel Penelitian	45
Tabel 4.4	Sumber Data Sekunder	46
Tabel 4.5	Komposisi Usia Penduduk Kelurahan Jatisari	47
Tabel 4.6	Komposisi Usia Penduduk Kelurahan Jomblang	48
Tabel 4.7	Komposisi Usia Penduduk Kelurahan Kuningan	49
Tabel 4.8	Kepadatan Bangunan	49
Tabel 4.9	Lama Tinggal Penduduk	51
Tabel 4.10	Lama Tinggal Penduduk Tiap Golongan	52
Tabel 4.11	Alasan Memilih Tempat Tinggal	53
Tabel 4.12	Alasan Memilih Tempat Tinggal Tiap Golongan	54
Tabel 4.13	Jumlah Kepala Keluarga	55
Tabel 4.14	Jumlah Anggota Keluarga	56
Tabel 4.15	Tingkat Pendidikan	55
Tabel 4.16	Jenis Pekerjaan	58
Tabel 4.17	Jenis Pekerjaan tiap Golongan	59
Tabel 4.18	Jumlah Pendapatan	59
Tabel 4.19	Jumlah Pendapatan tiap Golongan	61
Tabel 4.20	Jumlah Kepemilikan Motor	61
Tabel 4.21	Jumlah Kepemilikan Mobil	62
Tabel 4.22	Moda Bepergian	63
Tabel 4.23	Moda Bepergian Tiap Golongan	65
Tabel 4.24	Sumber Air Bersih	65
Tabel 4.25	Sumber Air Bersih Tiap Golongan	67
Tabel 4.26	Jumlah Pelanggan PDAM	67
Tabel 4.27	Kualitas Pelayanan PDAM	67
Tabel 4.28	Tempat Pembuangan Sampah	68
Tabel 4.29	Sarana Angkutan Sampah	70
Tabel 4.30	Frekuensi Pelayanan Sampah	71
Tabel 4.31	Tempat Pembuangan Sementara Kecamatan Candisari	72
Tabel 4.32	Tempat Pembuangan Sementara Kecamatan Semarang Utara	73
Tabel 4.33	Inventori Jalan dan Saluran Jl. Hasanuddin	77
Tabel 4.34	Inventori Jalan dan Saluran Jl. Peres	78
Tabel 4.35	Inventori Jalan dan Saluran Jl. Tombro	78

Tabel 4.36	Inventori Jalan dan Saluran Jl. Kakap	..... 79
Tabel 4.37	Inventori Jalan dan Saluran Jl. Boom Lama	..... 79
Tabel 4.38	Inventori Jalan dan Saluran Jl. Tentara Pelajar	..... 80
Tabel 4.39	Daftar Ruas Saluran Wilayah Studi	..... 81
Tabel 4.40	Jumlah WC	..... 82
Tabel 4.41	Panjang Jalan Total	..... 84
Tabel 4.42	Jumlah Sarana Angkutan Umum Trayek Cabang	..... 87
Tabel 4.43	Jumlah Sarana Angkutan Umum Trayek Utama	..... 88
Tabel 4.44	Rute Trayek Utama Angkutan Umum Kota Semarang	..... 89
Tabel 4.45	Rute Trayek Cabang Angkutan Umum Kota Semarang	..... 98
Tabel 5.1	Frekuensi Sampah Tidak Terangkut Tepat Waktu	..... 107
Tabel 5.2	Perbandingan Luasan Jalan dan Luas Wilayah	..... 109
Tabel 5.3	Jumlah Angkutan Umum	..... 110
Tabel 5.4	Hubungan Tingkat Pendapatan dan Kepemilikan Kendaraan	..... 112
Tabel 5.5	Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dan Sumber Air Bersih	..... 113
Tabel 5.6	Hubungan Jumlah Pendapatan dan Sumber Air Bersih	..... 115

## DAFTAR GAMBAR & FOTO

Gambar 1.1	Lokasi Penelitian	.....7a
Gambar 3.1	Skema Langkah Penelitian	.....32
Foto 4.1	Salah Satu Tempat Pembuangan Sementara Kelurahan Kuningan	.....69
Foto 4.2	Salah Satu Tempat Pembuangan Sementara Kelurahan Jomblang	.....69
Foto 4.3	Gerobak sampah dan sungai sebagai tempat pembuangan sampah	.....70
Foto 4.4	Saluran drainase di depan rumah penduduk Jatisari	.....74
Foto 4.5	Danau kecil untuk penampungan air hujan di Kelurahan Jatisari	.....75
Foto 4.6	Saluran drainase di depan rumah penduduk Jomblang	.....75
Foto 4.7	Saluran drainase, genangan air, dan sungai di Kel. Kuningan	.....76
Foto 4.8	WC Umum di salah satu lokasi pada Kelurahan Kuningan	.....82
Foto 4.9	Jalan Lingkungan Kelurahan Jatisari	.....83
Foto 4.10	Jalan Lingkungan Kelurahan Jomblang	.....83
Foto 4.11	Jalan Lingkungan Kelurahan Kuningan	.....84
Foto 4.12	Kondisi Jalan Utama di Kelurahan Jatisari dan Jomblang	.....85
Foto 4.13	Angkutan Penyeberangan Sungai di Kelurahan Kuningan	.....87

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Lama Tinggal Penduduk	.....51
Grafik 4.2	Alasan Memilih Tempat Tinggal	.....53
Grafik 4.3	Jumlah Kepala Keluarga	.....55
Grafik 4.4	Jumlah Anggota Keluarga	.....56
Grafik 4.5	Tingkat Pendidikan	.....57
Grafik 4.6	Jenis Pekerjaan	.....58
Grafik 4.7	Jumlah Pendapatan	.....60
Grafik 4.8	Jumlah Kepemilikan Motor	.....62
Grafik 4.9	Jumlah Kepemilikan Mobil	.....63
Grafik 4.10	Moda Berpergian	.....64
Grafik 4.11	Sumber Air Bersih	.....66
Grafik 4.12	Kualitas Pelayanan PDAM	.....68
Grafik 4.13	Tempat Pembuangan Sampah	.....69
Grafik 4.14	Sarana Angkutan Sampah	.....70
Grafik 4.15	Frekuensi Pelayanan Sampah	.....71

**TESIS**

**HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN  
DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

**PENDAHULUAN**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**MANAJEMEN DAN REKAYASA INFRASTRUKTUR**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan suatu kota yang semakin pesat memacu juga kepadatan suatu daerah. Hal ini disebabkan karena beragamnya kebutuhan hidup masyarakat perkotaan dan adanya upaya untuk memberi kemudahan dalam memenuhi kebutuhan manusia tersebut. Pertumbuhan penduduk yang semakin besar sebagai akibat dari perkembangan aktivitas kota dan proses industrialisasi terutama di beberapa kota di Indonesia mengakibatkan banyak berkembangnya kawasan komersial.

Berkembangnya suatu kota pasti akan diikuti oleh penambahan jumlah penduduk. Salah satu permasalahan yang muncul seiring dengan perkembangan suatu kota adalah masalah perumahan dan pemukiman. Menurut Bintarto (dalam Koestoer, 2001:46) pemukiman menempati areal paling luas dalam pemanfaatan ruang, mengalami perkembangan yang selaras dengan perkembangan penduduk dan mempunyai pola-pola tertentu yang menciptakan bentuk dan struktur suatu kota yang berbeda dengan kota lainnya. Perkembangan permukiman pada bagian-bagian kota tidaklah sama, tergantung pada karakteristik kehidupan masyarakat, potensial sumber daya (kesempatan kerja) yang tersedia, kondisi fisik alami serta fasilitas kota yang terutama berkaitan dengan infrastruktur.

Kemajuan dan perkembangan suatu kota tidak terlepas dari aspek pembentuk kota. Aspek pembentuk tersebut meliputi sosial budaya, ekonomi, pemukiman, kependudukan, sarana dan prasarana serta transportasi. Adanya peningkatan jumlah penduduk akan menyebabkan terjadinya peningkatan kegiatan sosial-ekonomi, juga peningkatan kebutuhan pelayanan, dan selaras dengan itu akan terjadi peningkatan prasarana. Sebagai Sistem Kota, prasarana (*infrastruktur*) merupakan kelengkapan dasar lingkungan, kawasan, kota, atau wilayah (ruang/spatial).

Pengembangan daerah apabila tidak diperhatikan penempatannya dalam tata ruang wilayah dapat menimbulkan masalah tersendiri terutama mengenai ketersediaan infrastruktur.

Kota Semarang sebagai salah satu kota besar di Indonesia memiliki paling sedikit 114 kawasan perumahan formal, yang dibedakan menjadi pemukiman yang

dikelola pemerintah dan pemukiman penduduk yang dikelola swasta. Kawasan pemukiman ini juga termasuk rumah susun dan rumah sederhana yang dibangun guna memenuhi kebutuhan pemukiman bagi masyarakat menengah ke bawah. Selain perumahan formal juga banyak terdapat perumahan informal yang dibangun oleh keluarga atau individu secara mandiri.

Berdasarkan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Semarang tahun 1995-2000 pengembangan pemukiman terutama diarahkan ke wilayah pengembangan kota. Bisa diketahui pengembangan kota Semarang ke arah Timur terdapat di wilayah kecamatan Pedurungan dan kecamatan Genuk, ke arah Selatan di wilayah kecamatan Tembalang dan kecamatan Banyumanik, ke arah Tenggara di wilayah kecamatan Gunungpati, dan ke arah Barat di wilayah kecamatan Ngaliyan dan kecamatan Mijen.

Pengelompokkan pemukiman di wilayah kota Semarang yang sebagian besar tersebar di daerah pengembangan kota, menyebabkan timbulnya variasi-variasi atau kekhususan yang membentuk suatu pola antara satu lingkungan pemukiman dengan pemukiman yang lain, misalnya :

- a. Lokasi yang berbeda, menyebabkan jarak dari pemukiman ke pusat kota, ke tempat kerja, ke sekolah, ke fasilitas umum seperti pasar, rumah sakit, tempat ibadah, pom bensin, dan lain-lainnya berbeda.
- b. Tipe dan kualitas rumah berbeda, mengindikasikan perbedaan tingkat sosial ekonomi penghuninya.
- c. Komponen sarana umum (Fasilitas Pemerintahan, Fasilitas Pendidikan, Fasilitas Peribadatan, Fasilitas Perdagangan dan Jasa, Fasilitas Olahraga dan Rekreasi, Fasilitas Transportasi, dll) yang tersedia, seperti sekolahan, pasar dan lain-lainnya, antara satu lingkungan pemukiman dengan pemukiman yang lain pasti tidak sama.
- d. Komponen prasarana dasar yang tidak sama, misalnya adanya jaringan jalan, adanya jaringan angkutan umum, adanya angkutan informal, jaringan air bersih, jaringan drainase, air limbah, persampahan, jaringan listrik, dan jaringan telepon.
- e. Topografi lokasi lingkungan perumahan yang berbeda, akan memberikan variasi dalam ketersediaan infrastruktur.

Variasi-variasi atau kekhususan antara satu lingkungan pemukiman dengan pemukiman yang lain seperti di ataslah pertimbangan masyarakat dalam memutuskan untuk bertempat tinggal di suatu kawasan pemukiman.

Peran infrastruktur dalam pengembangan perumahan dan permukiman dinilai sangat penting, karena infrastruktur merupakan syarat mutlak bagi terciptanya lingkungan permukiman yang sehat, aman, harmonis dan berkelanjutan. Persoalan infrastruktur tersebut timbul karena bertambahnya penduduk pemukiman, peningkatan pendapatan, peningkatan kepemilikan kendaraan dan dibangunnya fasilitas di kawasan komersial di sekitar kota.. Ketersediaan infrastruktur pada pengembangan perumahan skala besar lebih beragam dan kompleks dibandingkan dengan perumahan skala kecil. Berbeda dengan perumahan skala kecil, perumahan skala besar memerlukan off-site infrastruktur dan kenyamanan (amenity) lingkungan yang diwujudkan dengan pembangunan berbagai fasilitas social yang beragam. Apabila hal ini tidak diperhatikan dan ditangani secara khusus maka akan mengakibatkan tingkat pelayanan menjadi rendah dan menimbulkan ketidaknyamanan.

Dengan semakin banyaknya jumlah penduduk yang bertempat tinggal dalam suatu wilayah yang sama dan melakukan kegiatan yang sama pula akan menimbulkan suatu masalah. Keadaan ini sangat kelihatan dari kondisi kepadatan pemukiman tersebut dimana tampak terjadi meningkatnya ketersediaan infrastruktur.

Untuk menganalisa kebutuhan infrastruktur pada beberapa kawasan, perlu diketahui karakteristik masyarakat pemukiman tersebut. Disamping itu perlu juga diketahui faktor apa saja yang menyebabkan kebutuhan infrastruktur menjadi bertambah seiring dengan bertambah padatnya suatu pemukiman. Jumlah dan keadaan sarana dan prasarana ada tergantung dari kegiatan masyarakat yang beragam. Penelitian ini menggunakan suatu model yang menggambarkan dan mendekati kenyataan.

## **1.2 Identifikasi Permasalahan**

Pertambahan penduduk di Kota Semarang menjadi semakin tinggi terutama akibat adanya migrasi atau perpindahan penduduk dari daerah lain ke Kota Semarang yang akan menyebabkan kebutuhan tempat tinggal sebagai kebutuhan pokok meningkat. Secara umum orang cenderung ingin mendapatkan tempat tinggal yang nyaman dengan sarana dan prasarana yang ada. Tetapi dengan kondisi yang



ada sekarang, dimana tempat tinggal di pusat kota semakin sulit dan mahal sehingga tidak terjangkau bagi kalangan tertentu, maka sebagian orang mencari alternatif tempat tinggal di daerah pengembangan kota Semarang dengan harapan bisa mendapatkan tempat tinggal dengan harga yang relatif lebih murah.

Perkembangan pemukiman pada bagian-bagian kota tidaklah sama, tergantung pada karakteristik kehidupan masyarakat, potensial sumber daya (kesempatan kerja) yang tersedia, kondisi fisik alami serta fasilitas kota yang terutama berkaitan dengan transportasi. Pengelompokan pemukiman di wilayah kota Semarang yang sebagian besar tersebar di daerah pengembangan kota, menyebabkan timbulnya variasi-variasi atau kekhususan antara satu lingkungan pemukiman dengan pemukiman yang lain. Di dalam pengelompokan pemukiman ini terdapat kepadatan pemukiman yang berbeda-beda sesuai dengan karakteristiknya masing-masing.

Struktur kota ditandai dan dipengaruhi oleh menguatnya kawasan pusat kota. Struktur ruang yang demikian membentuk pemusatan kegiatan yang cukup besar. Pembangunan infrastruktur tidak banyak berubah. Pembangunan infrastruktur diharapkan dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan relatif sedikit lambat.

Implikasi yang bisa terjadi dari kecenderungan tidak terpenuhinya kebutuhan infrastruktur di kawasan pinggiran ini adalah terjadinya perpindahan ke pusat kota sementara pada waktu yang bersamaan kawasan-kawasan di "daerah baru" tidak mendapatkan pelayanan yang memadai. Hal ini pada gilirannya akan menimbulkan kepadatan penduduk di pusat kota. Dampak yang sangat pasti terjadi adalah meningkatnya kebutuhan infrastruktur, yang kemudian karena kejenuhannya menimbulkan tidak optimalnya pelayanan sarana dan prasarana .

Oleh karena itu pentingnya usaha-usaha perencanaan infrastruktur yang harus dilakukan sedini mungkin. Dalam hal ini penelitian akan diarahkan mencari hubungan antara kepadatan pemukiman dengan ketersediaan infrastruktur dengan mengambil studi kasus di kawasan pemukiman yang mewakili kepadatan rendah, sedang, dan tinggi di Kota Semarang. Sampai saat ini belum ada penelitian yang mengambil topik tersebut.

### **1.3 Lokasi Penelitian**

Lokasi atau daerah yang dipilih untuk penelitian ini adalah di pemukiman yang mewakili kepadatan rendah (Kelurahan Jatisari – Kecamatan Mijen), kepadatan sedang (Kelurahan Jomblang – Kecamatan Candisari), dan kepadatan tinggi (Kelurahan Kuningan – Kecamatan Semarang Utara) di Kota Semarang.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi hubungan antara kepadatan pemukiman dengan ketersediaan infrastruktur pada masing-masing kawasan yang mempunyai tingkat kepadatan rendah, sedang, dan tinggi.
2. Mengetahui kondisi sosial ekonomi rumah tangga dan hubungannya terhadap ketersediaan infrastruktur pada pemukiman tersebut (air bersih, persampahan, drainase, sanitasi, dan transportasi).

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain :

- a. Dapat mengetahui sejauh mana ketersediaan sarana dan prasarana pemukiman dapat melayani masyarakat sebagai penghuninya, terutama bila pemukiman tersebut tingkat kepadatannya rendah, sedang, dan tinggi.
- b. Dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan kawasan dimasa yang akan datang.
- c. Dapat mendukung strategi perencanaan infrastruktur perkotaan, terutama pengembangan sarana dan prasarana pemukiman.

### **1.6 Batasan Penelitian**

Dengan mempertimbangkan luasnya kajian yang dapat diambil dalam penelitian dan karena keterbatasan pada pelaksanaan penelitian maka digunakan batasan sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan di pemukiman yang mewakili kepadatan rendah (Kelurahan Jatisari - Mijen), sedang (Kelurahan Jomblang - Candisari), dan tinggi (Kelurahan Kuningan - Semarang Utara) di Kota Semarang.

2. Penelitian difokuskan pada komponen-komponen infrastruktur, yang meliputi air bersih, drainase, persampahan, transportasi, dan sanitasi.
3. Pengumpulan data untuk keperluan analisa diperoleh dengan menggunakan sampel *random purposif*. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *stratified random sample* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dengan jumlah yang proporsional untuk setiap strata (tipe pemukiman) dari populasi.

## **1. 7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan tesis ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini ditulis mengenai latar belakang masalah, identifikasi permasalahan, lokasi penelitian, tujuan penelitian, manfaat dilaksanakan studi, dan pembatasan masalah digunakan serta sistematika penulisan tesis ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini diuraikan mengenai pengertian dan teori-teori tentang pemukiman, infrastruktur, dan teori lain yang berhubungan dengan penelitian ini. Bab ini juga ditulis mengenai landasan teori yang berisi tentang rumus, prinsip-prinsip, konsep serta asumsi yang digunakan untuk analisis dan pengolahan data.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini ditulis mengenai langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam menyelesaikan laporan penelitian dan metode yang digunakan untuk pengambilan sampel.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menguraikan tentang pengumpulan, penyajian, dan pengolahan data dari penelitian yang telah dilakukan.

## BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisa dan pembahasan dari hasil pengolahan data penelitian yang telah dilakukan.

## BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pada bab ini memuat kesimpulan tentang hasil dari diadakan studi serta memberi rekomendasi atau masukan yang sekiranya dapat berguna bagi pengembangan kawasan pemukiman tersebut.

**TESIS**

**HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN  
DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

**TINJAUAN PUSTAKA**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**MANAJEMEN DAN REKAYASA INFRASTRUKTUR**

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pemukiman**

Pemukiman adalah bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan (UU No.4 Tahun 1992). Pemukiman diartikan sebagai perumahan atau kumpulan tempat tinggal dengan segala unsur serta kegiatan yang berkaitan dan yang ada di dalam pemukiman. Kalau kita menyebut perumahan harus diartikan sebagai wadah fisiknya, sedangkan pemukiman harus kita bayangkan sebagai paduan antara wadah dengan isinya, yaitu manusia yang hidup bermasyarakat dan berbudaya. Sedangkan Prasarana lingkungan adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan permukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Prasarana dapat diartikan sebagai infrastruktur.

Pemukiman pada garis besarnya terdiri dari berbagai komponen yaitu :

1. Lahan atau tanah yang diperuntukkan untuk pemukiman itu dimana kondisi tanah akan mempengaruhi harga dari satuan rumah yang dibangun diatas lahan itu.
2. Prasarana pemukiman yaitu jalan lokal, saluran drainase, saluran air kotor, saluran air bersih, persampahan, serta jaringan listrik dan telepon, yang semuanya merupakan komponen infrastruktur yang turut menentukan kualitas pemukiman yang dibangun.
3. Perumahan (tempat tinggal) yang dibangun.
4. Fasilitas umum dan fasilitas sosial, yaitu fasilitas pendidikan, kesehatan, peribadatan, lapangan bermain dan lain-lain dalam lingkungan pemukiman itu.

#### **2.2 Kepadatan**

Kepadatan adalah hasil bagi jumlah objek terhadap luas daerah. Dengan demikian satuan yang digunakan adalah satuan/luas daerah, misalnya: buah/m<sup>2</sup>. Sebagai contoh, kepadatan penduduk/ densitas penduduk :

- ❖ Densitas penduduk (*density ratio*) yaitu rasio yang menyatakan perbandingan antara banyaknya penduduk terhadap luas wilayah atau berapa banyaknya

penduduk per kilometer persegi pada tahun tertentu, densitas penduduk dapat digolongkan dua macam sebagai berikut :

1. Kepadatan Penduduk Umum/ Brutto

Kepadatan penduduk umum, yaitu banyaknya penduduk rata-rata per  $\text{km}^2$ .

*Contoh :*

Daerah A luasnya  $0,41 \text{ km}^2$ . Pada akhir tahun 2005 jumlah penduduknya 3047 jiwa. Berapa kepadatan penduduk daerah A tersebut?

$$\text{Jawab : } \frac{3047}{0,41} = 7432 \text{ jiwa / km}^2$$

2. Kepadatan Penduduk Netto

Kepadatan Penduduk Netto adalah banyaknya penduduk rata-rata per  $\text{km}^2$  ditinjau dari tingkat perkembangan area. Misalkan Kepadatan Penduduk Industri.

Kepadatan penduduk industri, yaitu banyaknya penduduk rata-rata setiap  $\text{km}^2$  tanah yang digunakan untuk industri.

*Contoh :*

Daerah B pada tahun 2005 berpenduduk 1676 jiwa dan luas lahan industri  $0,25 \text{ km}^2$ . Berapa kepadatan penduduk industrinya?

$$\text{Jawab : } \frac{1676}{0,25} = 6704 \text{ jiwa/ km}^2$$

❖ Kerapatan Penduduk / Kepadatan Penduduk / Densitas Penduduk

Penyebaran penduduk di suatu daerah tidak sama dan dipengaruhi oleh faktor-faktor lokasi, iklim, topografi, sumber alam, dan faktor manusia sendiri. Demikian pula faktor-faktor yang mempengaruhi kerapatan penduduk tiap-tiap daerah atau negara berbeda-beda. Perbedaan faktor-faktor yang mempengaruhi kerapatan penduduk antara lain :

1. Faktor Fisiografi

Penduduk selalu memilih tempat tinggal yang baik, tanah subur, lingkungan baik, cukup air, daerah aman, dan lain-lain.

2. Faktor Biologi

Tiap-tiap daerah tingkat kesuburan penduduk berbeda-beda, misalnya kematiannya, kelahirannya, atau angka perkawinannya.

### 3. Faktor Kebudayaan

Daerah yang maju, pandangan mengenai relasi jumlah penduduk berbeda dengan daerah yang terbelakang. Karena penyebaran penduduk, luas daerah dan jumlah penduduk tidak sama maka kepadatan penduduk/ densitas penduduk setiap daerah berbeda-beda.

## 2.3 Perumahan Formal dan Informal

Tjuk Kuswartojo,dkk; dalam bukunya *Perumahan dan Pemukiman di Indonesia* menuliskan bahwa perumahan formal dibangun dengan suatu aturan yang jelas karena itulah terbentuk suatu pola yang teratur. Ketika kita memasuki kawasan semacam ini kita juga menemukan pelayanan dan kelengkapan pemukiman yang memang telah dirancang sebelum dihuni, artinya sebelum menjadi pemukiman. Bisa jadi perumahan formal ini dibangun secara serempak dengan suatu pengorganisasian pembangunan, bisa juga dibangun beruntun ataupun satu per satu secara individual tetapi semuanya tertata dan terkendali dengan suatu aturan.

Perumahan informal merupakan akumulasi rumah yang dibangun oleh keluarga atau individu tanpa mengikuti suatu aturan atau perencanaan formal yang diterbitkan oleh suatu otoritas. Pelayanan dan kelengkapan pemukiman seperti jalan, drainase, sanitasi, serta sistem pasokan air bersih tidak dirancang dan tidak disiapkan sebelumnya.

## 2.4. Kepadatan Pemukiman

Kepadatan pemukiman adalah perbandingan antara jumlah rumah tangga dengan luasannya di suatu wilayah pemukiman, dimana penduduknya mengelompok membentuk suatu pola tertentu yang sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi, yaitu :

- a. Pertumbuhan penduduk.
- b. Kondisi alam suatu wilayah.
- c. Sosial ekonomi penduduk.
- d. Sarana dan prasarana yang tersedia.



e. Penggunaan ruang.

Sebagai contoh kepadatan pemukiman di kawasan industri, biasanya membentuk suatu pola yang memusat, penduduk yang bermukim di kawasan itu sebagian besar adalah pekerja, sehingga mereka cenderung mencari rumah dengan lokasi yang paling dekat dengan tempatnya bekerja.

## **2.5 Pengertian Infrastruktur**

Infrastruktur merujuk pada sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung dan fasilitas publik yang lain yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi (Grigg, 1988).

Sistem infrastruktur merupakan pendukung utama fungsi-fungsi sistem sosial dan sistem ekonomi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Sistem infrastruktur dapat didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas atau struktur-struktur dasar, peralatan-peralatan, instalasi-instalasi yang dibangun dan yang dibutuhkan untuk berfungsinya sistem sosial dan sistem ekonomi masyarakat (Grigg, 2000). Definisi teknik juga memberikan spesifikasi apa yang dilakukan sistem infrastruktur dan mengatakan bahwa infrastruktur adalah aset fisik yang dirancang dalam sistem sehingga memberikan pelayanan publik yang penting.

Untuk menciptakan suatu lingkungan pemukiman yang baik maka diperlukan infrastruktur pemukiman dan fasilitas umum pemukiman. Adapun yang dimaksud dengan infrastruktur pemukiman ialah jalan lokal, saluran drainase, pengadaan air bersih, pembuangan air kotor, persampahan, listrik dan telepon.

### **2.5.1 Drainase**

Saluran drainase merupakan prasarana yang melekat dengan lingkungan pemukiman, yang gunanya untuk menjaga agar lingkungan tidak tergenang oleh air hujan atau air bersih. Air hujan yang jatuh di suatu daerah perlu dialirkan atau dibuang. Caranya yaitu dengan pembuatan saluran yang dapat menampung air hujan yang mengalir di permukaan tanah tersebut. Sistem saluran di atas selanjutnya dialirkan ke sistem yang lebih besar. Sistem yang paling kecil juga dihubungkan dengan saluran rumah tangga dan sistem bangunan infrastruktur lainnya.

### **2.5.2 Air Bersih**

Air bersih adalah kebutuhan yang sangat vital bagi penduduk pemukiman, yang kegunaannya antara lain untuk keperluan air minum, mandi, memasak, dan termasuk keperluan industri. Pengadaan air bersih di pemukiman merupakan urusan pemerintah lokal. Untuk kepentingan manusia, ketersediaan air dari segi kualitas maupun kuantitas mutlak diperlukan. Melihat jumlah curah hujan yang terjadi di musim hujan sebenarnya potensi air cukup besar. Organisasi yang menangani air bersih tersebut adalah PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum).

### **2.5.3 Persampahan**

Sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan. Sumber sampah perkotaan berasal dari pemukiman, pasar, kawasan pertokoan dan perdagangan, kawasan perkantoran dan sarana umum, kawasan industri, peternakan hewan, dan fasilitas umum lainnya.

Pembuangan sampah di kota-kota, terutama kota besar menjadi masalah yang memerlukan perhatian sungguh-sungguh, karena berkaitan erat dengan keindahan kota dan kesehatan masyarakat. Makin besar suatu kota dan makin maju suatu negara maka masalah sampahnya makin sulit, karena jumlah sampah yang diproduksi makin besar. Pada umumnya kegiatan pengelolaan pembuangan sampah ini dapat dibagi menjadi tiga yaitu : pengumpulan, pengangkutan, dan pemusnahan. Jenis sampah perkotaan terdiri atas 2 (dua) yakni sampah organik dan sampah anorganik.

### **2.5.4 Sanitasi**

Sanitasi atau air limbah adalah air bekas yang tidak dapat dipergunakan lagi untuk tujuan semula baik yang mengandung kotoran manusia (tinja) atau dari aktifitas dapur, kamar mandi dan cuci. Sistem pembuangan air limbah domestik terbagi menjadi 2 (dua) macam sistem yakni sistem pembuangan air limbah setempat (*on site system*) dan pembuangan terpusat (*off site system*).

### **2.5.5 Jaringan Jalan**

Dalam Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006, jalan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

#### **a. Jaringan Jalan Primer**

Sistem jaringan jalan primer disusun berdasarkan rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan sebagai berikut :

- Menghubungkan secara menerus pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah, pusat kegiatan lokal sampai ke pusat kegiatan lingkungan.
- Menghubungkan antarpusat kegiatan nasional.

Sistem jaringan jalan sebagai sistem jaringan jalan primer ditetapkan dengan keputusan Menteri dengan memperhatikan pendapat menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang transportasi.

#### **b. Jaringan Jalan Sekunder**

Sistem jaringan jalan sekunder disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil.

Sedangkan persyaratan jalan sesuai dengan peranannya dapat dirinci sebagai berikut :

##### **1. Jalan Arteri Primer**

- Menghubungkan secara berdaya guna antarpusat kegiatan nasional atau antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah.
- Kecepatan rencana minimal 60 km/jam
- Lebar badan jalan minimal 11 meter.
- Mempunyai kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.
- Lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang alik, lalu lintas lokal, dan kegiatan lokal.

- Jumlah jalan masuk ke jalan arteri primer dibatasi
- Jalan persimpangan dengan pengaturan tertentu tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan.
- Jalan arteri primer yang memasuki kawasan perkotaan dan/atau kawasan pengembangan perkotaan tidak boleh terputus.

## 2. Jalan Kolektor Primer

- Menghubungkan secara berdaya guna antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan wilayah, atau antara pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal.
- Kecepatan rencana minimal 40 km/jam
- Lebar badan jalan minimal 9 meter.
- Mempunyai kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.
- Jumlah jalan masuk dibatasi dan direncanakan sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana serta kapasitas jalan.
- Jalan kolektor primer yang memasuki kawasan perkotaan dan/atau kawasan pengembangan perkotaan tidak boleh terputus.

## 3. Jalan Lokal Primer

- Menghubungkan secara berdaya guna pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan.
- Kecepatan rencana minimal 20 km/jam
- Lebar badan jalan minimal 7,5 meter.
- Jalan lokal primer yang memasuki kawasan perdesaan tidak boleh terputus.

## 4. Jalan Lingkungan Primer

- Menghubungkan antarpusat kegiatan di dalam kawasan perdesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan perdesaan.
- Kecepatan rencana minimal 15 km/jam
- Lebar badan jalan minimal 6,5 meter.

- Persyaratan teknis jalan lingkungan primer sebagaimana dimaksud pada point diatas, diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih.
- Jalan lingkungan primer yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan paling sedikit 3,5 meter.

#### 5. Jalan Arteri Sekunder

- Menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.
- Kecepatan rencana minimal 30 km/jam
- Lebar badan jalan minimal 11 meter.
- Mempunyai kapasitas yang lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata.
- Lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat.
- Persimpangan dengan pengaturan tertentu, tidak mengurangi kecepatan dan kapasitas jalan.

#### 6. Jalan Kolektor Sekunder

- Menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga
- Kecepatan rencana minimal 20 km/jam
- Lebar badan jalan minimal 9 meter.
- Mempunyai kapasitas yang lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata.
- Lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat .
- Jalan persimpangan dengan pengaturan tertentu tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan.

#### 7. Jalan Lokal Sekunder

- Menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan.
- Kecepatan rencana minimal 10 km/jam

- Lebar badan jalan minimal 7,5 meter.

#### 8. Jalan Lingkungan Sekunder

- Menghubungkan antarpersil dalam kawasan perkotaan.
- Kecepatan rencana minimal 10 km/jam
- Lebar badan jalan minimal 6,5 meter.
- Persyaratan teknis jalan lingkungan sekunder sebagaimana dimaksud pada point diatas diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda 3 (tiga) atau lebih.
- Jalan lingkungan sekunder yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda 3 (tiga) atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan paling sedikit 3,5 meter.

### 2.6 Pembangunan Perumahan/ Pemukiman

Dalam kondisi keadaan penduduk kota yang bercampur baur antara tingkat atas, menengah dan bawah, maka pendekatan pembangunan pemukiman harus disesuaikan dengan kondisi fisik, ekonomi dan sosial budaya suatu kawasan. Pemerintah daerah termasuk pemerintah kota mempunyai tanggung jawab untuk membangun pemukiman di kota agar sesuai dengan standar perencanaan kota yang baik ataupun dapat meningkatkan standar perencanaan itu, setidaknya suatu pemukiman dapat memenuhi syarat-syarat kesehatan ataupun mempunyai harkat dan martabat penduduk sebagai manusia. Ada berbagai cara untuk pembangunan pemukiman, yaitu pembangunan secara individual dan tidak terorganisasi, pembangunan oleh pengembang pembangunan, perbaikan kampung, peremajaan kota, dan konsolidasi tanah perkotaan.

### 2.7 Sampel

Pengambilan sampel adalah mendapatkan sampel dengan jumlah relatif kecil dibandingkan dengan jumlah populasi tetapi mampu mempresentasikan seluruh populasi tersebut. Untuk itu sangat penting menentukan cara yang tepat dalam menarik sampel yang dimaksud agar benar-benar mampu mempresentasikan kondisi seluruh populasi (Uli, H.D. 1999). Untuk mendapatkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan harus ditempuh metode yang benar dalam pengambilan setiap langkah termasuk cara pengambilan sampelnya.

### 2.7.1 Prosedur Sampling

Sampel adalah sekumpulan unit yang merupakan bagian dari populasi yang sengaja dipilih untuk mempresentasikan seluruh populasi dengan mengoptimalkan pengalokasian sumber daya manusia, waktu dan dana yang biasanya jumlahnya terbatas. Prosedur sampling didahului dengan klarifikasi sebagai berikut :

- a. Unit sampling atau satuan terkecil dari obyek yang disurvei, adalah unit dasar yang akan digunakan sebagai dasar penentuan besaran sampel. Biasanya unit sampling adalah agregasi dan elemen populasi.
- b. Lingkup objek (*sampling frame*) dimana sampel akan diambil, merupakan lingkup acuan dimana identifikasi elemen atau unit analisa dapat dilakukan dari populasi. *Sampling frame* berisi semua atau sebagian besar unit sampling dari populasi.
- c. Metode jumlah relatif kecil dari seluruh populasi yang mampu mempresentasikan seluruh populasi yang dimaksud. Terdapat beberapa metode penarikan sampel dari suatu populasi, yaitu :
  - *Simple Random Sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan secara acak dari seluruh populasi yang ada.
  - *Stratified Random Sampling*, dimana pengambilan sampel berdasarkan informasi awal berkaitan dengan stratifikasi dari populasi. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan jumlah yang sama untuk setiap strata dari populasi.
  - *Variabel Fraction Stratified Random Sampling*, dimana proporsi pengambilan sampel berbeda untuk setiap strata. Proporsi ini disesuaikan dengan berbagai faktor seperti tingkat akurasi, tingkat variabilitas, dan tingkat kesulitan dalam pengambilan sampel pada strata yang dimaksud.
  - *Multi Strata Sampling*, adalah teknik penarikan sampel secara acak melalui tahapan-tahapan. Penarikan sampel pada setiap tahapnya dilakukan dengan metode dan teknik yang berlaku secara benar.
  - *Cluster Sampling*, merupakan modifikasi dari metode *multi strata sampling* dengan didahului dengan membagi total populasi menjadi sekumpulan *cluster unit sampling*. Kemudian setiap *cluster* ditarik sampelnya secara acak.
  - *Systematic Sampling*, dimana penarikan sampel dilakukan dengan memilih unit sampel berdasarkan list dan penarikannya dilakukan berdasarkan interval tertentu.

- *Non-random Sampling Method*, penarikan sampel tidak dilakukan secara acak tetapi berdasarkan prinsip-prinsip *quota* untuk segmen atau cakupan wilayah yang disurvei. Sedangkan sampling dengan prinsip *expert* didasarkan pada saran dari *expert*

## 2.8 Kuisisioner

Menurut Brotowidjoyo, M.D. (1991) agar data yang diperoleh dari kuisisioner itu dapat dianalisa, maka kuisisioner itu harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. *Make items clear*, buatlah masalah itu jelas, yaitu tidak ambiguous (tidak meragukan). Pengertian dan pengetahuan peneliti umumnya lebih luas dan mendalam daripada respondennya.
- b. *Avond double Barreled questions*, hindarkan satu jawaban untuk dua pertanyaan. Dalam posisi yang komplek sering peneliti membuat 2 atau lebih pertanyaan yang jawabannya sama.
- c. Pertanyaan tidak berbelit-belit.
- d. Pertanyaan harus relevan, jika responden tidak pernah atau belum pernah berfikir atau tersangkut dengan topik kuisisioner maka hasilnya tidak akan berguna.
- e. Pertanyaan harus pendek dan hindarkan pertanyaan yang muluk-muluk.
- f. Pertanyaan tidak berakibat salah tafsir (*avoid negative items*)
- g. Hindarkan istilah dan masalah yang bersifat bias (*avoid 'biased' items and terms*)

## 2.9 Pengujian Statistik

### 2.9.1 Analisa Klasifikasi Silang

Analisa klasifikasi silang (*crosstabs*) atau disebut juga analisa kategori digunakan untuk mengetahui hubungan antara kepadatan pemukiman dengan ketersediaan infrastruktur. Faktor-faktor tersebut diklasifikasikan menurut serangkaian kategori yang mempunyai korelasi tinggi dengan komponen infrastruktur.

Metode ini pada dasarnya memiliki beberapa keuntungan, yaitu :

1. Pengelompokan klasifikasi silang tidak tergantung pada sistem zona di daerah kajian.
2. Tidak ada asumsi awal yang harus diambil mengenai bentuk hubungan.
3. Hubungan tersebut berbeda-beda untuk setiap kategori.



Sedang kelemahan dari analisis kategori adalah :

1. Tidak diperbolehkan melakukan ekstrapolasi.
2. Tidak ada pengujian statistik untuk menguji keabsahan model.
3. Data yang dibutuhkan sangat banyak, sekurang-kurangnya dibutuhkan 50 pengamatan untuk setiap kategori agar dihasilkan sebaran frekuensi yang lebih merata.
4. Tidak ada cara yang efektif dalam memilih variabel

### 2.9.3 Korelasi

Korelasi berarti hubungan timbal balik (Sutrisno Hadi, 1995). Besar kecilnya korelasi selalu dinyatakan dalam bentuk angka yang kemudian disebut koefisien korelasi. Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel dan arah hubungan antara dua variabel.

Persamaan korelasi yang digunakan :

$$r = \frac{N \sum XiYi - (\sum Xi - Yi)}{\sqrt{\{N \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2\} \{N \sum Yi^2 - (\sum Yi)^2\}}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi,

N = jumlah responden,

Xi = variabel bebas yang digunakan,

Yi = variabel terikat yang digunakan.

Interpretasi koefisien korelasi untuk mengetahui nilai r apakah tinggi atau rendah dapat dikelompokkan sebagai berikut :

Tabel 2.1 Interpretasi dari Nilai r

R	Interpretasi
0	Tidak berkorelasi
0,01 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Agak cukup
0,61 – 0,80	Cukup
0,81 – 0,99	Tinggi
1	Sangat tinggi

Sumber : Usman, H., 1995

#### 2.9.4 Uji F

$$F = \frac{\frac{\sum(Y_c - Y)^2}{m-1}}{\frac{\sum(Y_c - Y)^2}{n-m}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan :

- n = banyaknya nilai Y dalam sampel
- m = banyaknya konstanta di dalam persamaan regresi sampel
- m-1 = D1 = derajat kebebasan pembilang dari F rasio
- n-m = D2 = derajat kebebasan penyebut

Perumusan hipotesis

- Ho =  $\beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ , artinya tidak ada pengaruh secara positif antara variabel bebas  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel terikat Y,
- Ha =  $\beta_1 = \beta_2 \neq 0$ , artinya ada pengaruh secara positif antara variabel bebas  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel terikat Y.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara bersama-sama (simultan) dapat berpengaruh terhadap variabel terikat. Taraf signifikansi yang digunakan ( $\alpha$ ) = 0,05.

### 2.9.5 Uji t

$$t = \sqrt{F} \dots\dots\dots(2.3)$$

atau

$$t = \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \dots\dots\dots(2.4)$$

#### Perumusan hipotesis

$H_0 = \beta = 0$ , artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel terikat Y.

$H_0 = \beta > 0$ , artinya ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel terikat Y.

### 2.10 Hipotesa

Hipotesa adalah pernyataan tentang suatu dalil, tetapi kebenarannya belum diuji secara empiris (Brotowidjoyo, M.D, 1991). Hipotesa pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terbatasnya atau kurangnya ketersediaan infrastruktur suatu pemukiman pada kawasan-kawasan tersebut membuat penduduk lebih memilih pemukiman yang infrastrukturnya lebih memadai.
2. Kondisi infrastruktur merupakan syarat mutlak dan suatu acuan bagi penduduk bila memilih tempat tinggal di pemukiman tersebut.
3. Karakteristik rumah tangga berupa jumlah anggota keluarga, jumlah orang yang bekerja atau sekolah, jumlah pendapatan dan jumlah kepemilikan kendaraan pribadi akan mempengaruhi ketersediaan infrastruktur pada suatu kawasan pemukiman.
4. Semakin padat suatu pemukiman, akan semakin besar pula ketersediaan Infrastrukturnya.
5. Dibutuhkan peningkatan pembangunan infrastruktur pada kawasan pemukiman di daerah pinggiran kota Semarang karena semakin meningkatnya jumlah penduduk dan bertambah pula aktifitas kawasan tersebut.

**TESIS**

**HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN  
DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

**METODOLOGI PENELITIAN**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**MANAJEMEN DAN REKAYASA INFRASTRUKTUR**

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Uraian Umum**

Menurut Nazir, M. (1983) penelitian adalah suatu proses mencari sesuatu secara sistematis dalam waktu yang lama dengan menggunakan metode ilmiah serta aturan-aturan yang berlaku. Untuk dapat menghasilkan suatu penelitian yang baik, maka si peneliti bukan saja harus mengetahui aturan permainan, tetapi juga harus mempunyai keterampilan-keterampilan dalam melaksanakan penelitian. Untuk menerapkan metode ilmiah dalam praktek penelitian maka diperlukan suatu desain penelitian yang sesuai dengan kondisi. Dalam penelitian suatu kasus diperlukan adanya metodologi yang berfungsi sebagai acuan kegiatan yang akan dilaksanakan, baik itu berkenaan dengan kegiatan pengumpulan data primer dan sekunder maupun tinjauan pustaka sebagai dasar penelitian dan analisa hitungan. Metodologi adalah suatu cara atau langkah yang ditempuh dalam memecahkan suatu persoalan dengan mempelajari, mengumpulkan, mencatat, dan menganalisa data yang diperoleh.

Brotowidjoyo, M.D. (1991) menyatakan bahwa sifat metodologi penelitian adalah semua hipotesa dicari jawabannya dan sedapat mungkin penyelesaiannya secara empiris. Yang dimaksud empiris adalah berdasar percobaan dan observasi, berdasar pengalaman praktis dan faktor obyektif dengan acuan prinsip-prinsip ilmiah. Sebelum melaksanakan penelitian, maka diperlukan perencanaan dan pemikiran yang matang serta pertimbangan-pertimbangan yang rasional. Agar diperoleh hasil yang maksimal dan dapat dipertanggungjawabkan perlu disusun langkah penelitian yang akan digunakan. Berikut ini skema langkah penelitian yang digunakan dalam penelitian Hubungan Kepadatan Pemukiman dengan Ketersediaan Infrastruktur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepadatan pemukiman dengan ketersediaan infrastruktur dengan menitikberatkan pada kondisi eksisting mengenai kepadatan pemukiman dan komponen-komponen infrastruktur, dengan obyek penelitian adalah pemukiman yang mewakili kepadatan rendah, sedang, dan tinggi di kota Semarang.

Perkembangan pemukiman pada bagian-bagian kota tidaklah sama, tergantung pada karakteristik kehidupan masyarakat, potensial sumber daya

(kesempatan kerja) yang tersedia, kondisi fisik alami serta fasilitas kota. Pengelompokan pemukiman di wilayah kota Semarang yang sebagian besar tersebar di daerah pengembangan kota, menyebabkan timbulnya variasi-variasi atau kekhususan antara satu lingkungan pemukiman dengan pemukiman yang lain. Di dalam pengelompokan pemukiman ini terdapat pola-pola kepadatan pemukiman yang berbeda-beda sesuai dengan karakteristiknya masing-masing.

### **3.2 Topik Penelitian**

Topik penelitian adalah bagaimana hubungan antara kepadatan pemukiman dengan ketersediaan infrastruktur. Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah kawasan pemukiman yang mewakili kepadatan rendah (Kelurahan Jatisari - Mijen), kepadatan sedang (Kelurahan Jomblang - Candisari), dan tinggi (Kelurahan Kuningan - Semarang Utara) di Kota Semarang, dan melalui penelitian ini akan diketahui bagaimana hubungannya antara kepadatan pemukiman dan ketersediaan infrastruktur seperti air bersih, persampahan, drainase, sanitasi, dan jalan pada kawasan ini, melihat semakin padatnya penduduk, dan berkembangnya kawasan ini. Apakah semakin padat suatu wilayah, infrastruktur yang tersedia juga semakin banyak, ataukah sebaliknya, dan bila berhubungan, seberapa kuatkah hubungan itu.

### **3.3 Wilayah Studi**

Dalam menentukan wilayah studi, data pendahuluan yang digunakan adalah data kepadatan penduduk dengan satuan jiwa/km<sup>2</sup> dan data geografis kecamatan karena data kepadatan rumah tangga dan bangunan tidak tersedia di instansi seperti Biro Pusat Statistik (BPS) dan Monografi Kelurahan. Sedangkan dalam pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data, acuan yang digunakan tetap pada kepadatan rumah tangga (RT/km<sup>2</sup>) dan bangunan rumah (rumah/ha). Obyek dalam penelitian ini adalah pemukiman yang mewakili kepadatan rendah, sedang, dan tinggi di Kota Semarang. Kriteria pemilihan lokasi adalah sebagai berikut :

Diketahui Data Prosentase Tanah Pertanian dan Non Pertanian (BPS, 2005)

Tabel 3.1 Prosentase Tanah Pertanian dan Non Pertanian

Kecamatan	Tanah Sawah	Tanah Kering	Total	Tanah Sawah	Tanah Kering
MIJEN	1039.278	5027.669	6066.947	17.13%	82.87%
GUNUNGPATI	1385.246	3889.335	5274.581	26.26%	73.74%
BANYUMANIK	103.41	2713.53	2816.94	3.67%	96.33%
GAJAHMUNGKUR	0	765.01	765.01	0%	100%
SEMARANG SELATAN	0	556.01	556.01	0%	100%
CANDISARI	0	654.53	654.53	0%	100%
TEMBALANG	427.6	3749.02	4176.62	10.24%	89.76%
PEDURUNGAN	71.32	2000.69	2072.01	3.44%	96.56%
GENUK	278.72	2279.427	2558.147	10.90%	89.10%
GAYAMSARI	14.5	458.89	473.39	3.06%	96.94%
SEMARANG TIMUR	0	770.36	770.36	0%	100%
SEMARANG UTARA	0	1097.43	1097.43	0%	100%
SEMARANG TENGAH	0	606.14	606.14	0%	100%
SEMARANG BARAT	8	1854.86	1862.86	0.43%	99.57%
TUGU	706.978	2219.528	2926.506	24.16%	75.84%
NGALIYAN	316	3498.7	3814.7	8.28%	91.72%

Sumber : BPS, 2005

Dari data kepadatan penduduk diperoleh bahwa kepadatan penduduk seluruh kelurahan di Kota Semarang (BPS, 2005) :

Kepadatan tertinggi	33268
Kepadatan terendah	177
Jangkauan data	33091
Kelas Interval	5
Interval kelas data	6618

Kemudian diperoleh interval kelas kepadatan

Kode kriteria	kriteria	Interval
1	sangat rendah	177 - 6795
2	rendah	6795 - 13414
3	sedang	13414 - 20032
4	tinggi	20032 - 26650
5	sangat tinggi	26650 - 33268

Maka diperoleh kriteria kepadatan tiap kelurahan (berdasarkan interval di atas) :

No.	Desa/ Kelurahan	Kecamatan	Kepadatan Penduduk tiap km <sup>2</sup> (jiwa/km <sup>2</sup> )	Kriteria
1	Kuningan	SMG UTARA	33,268	5
2	Gabahan	SMG TENGAH	30,332	5
3	Kranggan	SMG TENGAH	25,740	4
4	Bulu Lor	SMG UTARA	24,822	4
5	Jagalan	SMG TENGAH	22,856	4
6	Dadapsari	SMG UTARA	22,849	4
7	Pindrikan Lor	SMG TENGAH	20,251	4
8	Lamper Lor	SMG SELATAN	20,082	4
9	Bojong Salaman	SMG BARAT	19,434	3
10	Cabean	SMG BARAT	18,919	3
11	Purwosari	SMG UTARA	18,698	3
12	Rejosari	SMG TIMUR	17,937	3
13	Krobokan	SMG BARAT	17,899	3
14	Bongsari	SMG BARAT	17,856	3
17	Lamper Tengah	SMG SELATAN	17,359	3
18	Pandang Sari	BANYUMANIK	17,227	3
19	Candi	CANDISARI	17,082	3
20	Gisikdrono	SMG BARAT	17,052	3
21	Kembang Sari	SMG TENGAH	16,950	3
22	Pandean Lamper	GAYAMSARI	16,917	3
23	Jomblang	CANDISARI	16,910	3
24	Bulustalan	SMG SELATAN	16,847	3
25	Petompon	GAJAHMUNGKUR	16,733	3
26	Wonodri	SMG SELATAN	16,605	3
27	Panggung Kidul	SMG UTARA	16,274	3
28	Barusari	SMG SELATAN	16,250	3
29	Peterongan	SMG SELATAN	15,627	3
30	Sarirejo	SMG TIMUR	15,266	3
31	Miroto	SMG TENGAH	14,859	3
32	Bangunharjo	SMG TENGAH	14,832	3
35	Gayamsari	GAYAMSARI	14,713	3
36	Sawah Besar	GAYAMSARI	14,313	3
37	Kauman	SMG TENGAH	14,069	3
38	Karang Ayu	SMG BARAT	13,880	3
39	Lamper Kidul	SMG SELATAN	13,863	3
40	Karanganyar Gunung	CANDISARI	13,829	3
41	Ngemplak Simongan	SMG BARAT	13,770	3



No.	Desa/ Kelurahan	Kecamatan	Kepadatan Penduduk tiap km <sup>2</sup> (jiwa/km <sup>2</sup> )	Kriteria
42	Bugangan	SMG TIMUR	13,756	3
43	Pindrikan Kidul	SMG TENGAH	13,727	3
44	Muktiharjo Kidul	PEDURUNGAN	13,595	3
45	Mugasari	SMG SELATAN	13,504	3
48	Gemah	PEDURUNGAN	13,376	2
49	Plombokan	SMG UTARA	13,162	2
50	Bendungan	GAJAHMUNGKUR	13,037	2
51	Mlatibaru	SMG TIMUR	12,941	2
52	Kaligawe	GAYAMSARI	12,611	2
53	Brumbungan	SMG TENGAH	12,384	2
54	Bendan Ngisor	GAJAHMUNGKUR	12,283	2
55	Tlogosari Kulon	PEDURUNGAN	12,275	2
58	Kalipancur	NGALIYAN	12,130	2
59	Randusari	SMG SELATAN	11,679	2
60	Tambakrejo	GAYAMSARI	11,595	2
61	Tegalsari	CANDISARI	11,378	2
62	Sumur Boto	BANYUMANIK	10,825	2
63	Purwoyoso	NGALIYAN	10,543	2
64	Panggung Lor	SMG UTARA	10,285	2
65	Purwodinatan	SMG TENGAH	9,959	2
66	Wonotingal	CANDISARI	9,691	2
67	Jangli	TEMBALANG	9,669	2
70	Kalicari	PEDURUNGAN	9,539	2
71	Manyaran	SMG BARAT	9,534	2
72	Kemijen	SMG TIMUR	9,477	2
73	Jatingaleh	CANDISARI	9,409	2
74	Mlatiharjo	SMG TIMUR	9,325	2
75	Sampangan	GAJAHMUNGKUR	9,157	2
76	Salaman Mloyo	SMG BARAT	9,085	2
79	Tanjung Emas	SMG UTARA	9,056	2
80	Kebon Agung	SMG TIMUR	8,928	2
81	Palebon	PEDURUNGAN	8,802	2
82	Pleburan	SMG SELATAN	8,415	2
83	Srondol Wetan	BANYUMANIK	8,394	2
84	Kaliwiru	CANDISARI	8,324	2
85	Lempongsari	GAJAHMUNGKUR	8,101	2
86	Bringin	NGALIYAN	8,047	2
87	Pandan Sari	SMG TENGAH	7,836	2
88	Rejomulyo	SMG TIMUR	7,512	2

No.	Desa/ Kelurahan	Kecamatan	Kepadatan Penduduk tiap km <sup>2</sup> (jiwa/km <sup>2</sup> )	Kriteria
89	Bangetayu Kulon	GENUK	7,489	2
90	Sekayu	SMG TENGAH	7,393	2
93	Karang Turi	SMG TIMUR	6,872	2
94	Kalibanteng Kidul	SMG BARAT	6,849	2
95	Karang Kidul	SMG TENGAH	6,735	1
96	Krapyak	SMG BARAT	6,289	1
97	Pedurungan Kidul	PEDURUNGAN	6,172	1
98	Ngesrep	BANYUMANIK	5,947	1
99	Pekunden	SMG TENGAH	5,841	1
100	Bandarharjo	SMG UTARA	5,633	1
101	Sambirejo	GAYAMSARI	5,631	1
102	Gajah Mungkur	GAJAHMUNGKUR	5,625	1
103	Sendang Mulyo	TEMBALANG	5,443	1
104	Pedurungan Tengah	PEDURUNGAN	5,441	1
107	Sendangguwo	TEMBALANG	5,080	1
108	Tlogomulyo	PEDURUNGAN	5,076	1
109	Karangtempel	SMG TIMUR	5,034	1
110	Genuksari	GENUK	5,005	1
111	Plamongansari	PEDURUNGAN	4,895	1
112	Pedurungan Lor	PEDURUNGAN	4,754	1
113	Tambakaji	NGALIYAN	4,736	1
114	Kembang Arum	SMG BARAT	4,730	1
115	Wonosari	NGALIYAN	4,621	1
116	Tandang	TEMBALANG	4,495	1
117	Siwalan	GAYAMSARI	4,464	1
118	Tinjomoyo	BANYUMANIK	4,361	1
119	Gebangsari	GENUK	4,248	1
122	Karangrejo	GAJAHMUNGKUR	4,236	1
123	Pedalangan	BANYUMANIK	3,992	1
124	Tlogosari Wetan	PEDURUNGAN	3,842	1
125	Kalibanteng Kulon	SMG BARAT	3,792	1
126	Srondol Kulon	BANYUMANIK	3,664	1
127	Karang Roto	GENUK	3,355	1
128	Tawangmas	SMG BARAT	3,223	1
131	Bangetayu Wetan	GENUK	3,199	1
132	Muktiharjo Lor	GENUK	3,127	1
133	Kudu	GENUK	2,982	1
134	Sambiroto	TEMBALANG	2,952	1
135	Pudakpayung	BANYUMANIK	2,916	1

No.	Desa/ Kelurahan	Kecamatan	Kepadatan Penduduk tiap km <sup>2</sup> (jiwa/km <sup>2</sup> )	Kriteria
136	Sembungharjo	GENUK	2,798	1
137	Banyumanik	BANYUMANIK	2,618	1
138	Tawang Sari	SMG BARAT	2,467	1
139	Wonolopo	MIJEN	2,444	1
140	Penggaron Lor	GENUK	2,296	1
143	Ngaliyan	NGALIYAN	2,228	1
144	Penggaron Kidul	PEDURUNGAN	2,108	1
145	Meteseh	TEMBALANG	1,925	1
146	Sukorejo	GUNUNGPATI	1,903	1
147	Mangunharjo	TEMBALANG	1,868	1
148	Bendan Duwur	GAJAHMUNGKUR	1,828	1
149	Banjar Dowo	GENUK	1,822	1
150	Kedung Mundu	TEMBALANG	1,708	1
151	Tembalang	TEMBALANG	1,702	1
154	Jrakah	TUGU	1,690	1
155	Gedawang	BANYUMANIK	1,616	1
156	Sekaran	GUNUNGPATI	1,440	1
157	Bulusan	TEMBALANG	1,432	1
158	Nongko sawit	GUNUNGPATI	1,427	1
159	Mangkang Wetan	TUGU	1,374	1
160	Sadeng	GUNUNGPATI	1,360	1
161	Pongangan	GUNUNGPATI	1,331	1
162	Sumurrejo	GUNUNGPATI	1,320	1
163	Mangunharjo	TUGU	1,316	1
164	Banbankerep	NGALIYAN	1,239	1
165	Gunungpati	GUNUNGPATI	1,223	1
166	Plalangan	GUNUNGPATI	1,187	1
167	Jabungan	BANYUMANIK	1,168	1
168	Pakintelan	GUNUNGPATI	1,152	1
171	Patemon	GUNUNGPATI	1,087	1
172	Mangunsari	GUNUNGPATI	1,052	1
173	Kramas	TEMBALANG	1,016	1
174	Karang Malang	MIJEN	1,016	1
175	Jati Barang	MIJEN	1,010	1
176	Rowosari	TEMBALANG	1,002	1
177	Trimulyo	GENUK	976	1
178	Kandri	GUNUNGPATI	966	1
179	Polaman	MIJEN	954	1
180	Jatisari	MIJEN	948	1

No.	Desa/ Kelurahan	Kecamatan	Kepadatan Penduduk tiap km <sup>2</sup> (jiwa/km <sup>2</sup> )	Kriteria
181	Tambangan	MIJEN	930	1
182	Mijen	MIJEN	916	1
183	Cangkiran	MIJEN	891	1
184	Bubakan	MIJEN	880	1
185	Wates	NGALIYAN	850	1
186	Ngijo	GUNUNGPATI	812	1
189	Tambakharjo	SMG BARAT	789	1
190	Cepoko	GUNUNGPATI	771	1
191	Purwosari	MIJEN	771	1
192	Gondoriyo	NGALIYAN	745	1
193	Kedung Pane	MIJEN	725	1
194	Tugurejo	TUGU	671	1
195	Mangkang Kulon	TUGU	618	1
198	Karang Anyar	TUGU	572	1
199	Terboyo Wetan	GENUK	548	1
200	Wonoplumbon	MIJEN	543	1
201	Kali Segoro	GUNUNGPATI	526	1
202	Jatirejo	GUNUNGPATI	526	1
203	Podorejo	NGALIYAN	471	1
204	Ngadirgo	MIJEN	427	1
205	Randugarut	TUGU	321	1
206	Terboyo Kulon	GENUK	292	1
207	Pesantren	MIJEN	177	1

Kriteria pemilihan lokasi adalah purposif dengan kriteria lokasi sebagai berikut :

1. Daerah Kepadatan Tinggi

Dekat CBD, lahan non pertanian nol (semua lahan sudah digunakan untuk bangunan). Artinya dekat CBD meliputi beberapa kecamatan di pusat kota dengan prosentase lahan kering 100% dan kriteria kepadatan tinggi sampai sangat tinggi. Jika ada yang sama, maka dipilih luas lahan terbesar. Lokasi yang paling memenuhi syarat adalah Kelurahan Kuningan di Kecamatan Semarang Utara.

Tabel 3.2 Tabel Kriteria Daerah Kepadatan Tinggi

Kecamatan	Tanah Sawah	Tanah Kering	Total	Tanah Sawah	Tanah Kering
MIJEN	1039.278	5027.669	6066.947	17.13%	82.87%
GUNUNGPATI	1385.246	3889.335	5274.581	26.26%	73.74%
BANYUMANIK	103.41	2713.53	2816.94	3.67%	96.33%
<b>GAJAHMUNGKUR</b>	<b>0</b>	<b>765.01</b>	<b>765.01</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>SEMARANG SELATAN</b>	<b>0</b>	<b>556.01</b>	<b>556.01</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>CANDISARI</b>	<b>0</b>	<b>654.53</b>	<b>654.53</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
TEMBALANG	427.6	3749.02	4176.62	10.24%	89.76%
PEDURUNGAN	71.32	2000.69	2072.01	3.44%	96.56%
GENUK	278.72	2279.427	2558.147	10.90%	89.10%
GAYAMSARI	14.5	458.89	473.39	3.06%	96.94%
<b>SEMARANG TIMUR</b>	<b>0</b>	<b>770.36</b>	<b>770.36</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>SEMARANG UTARA</b>	<b>0</b>	<b>1097.43</b>	<b>1097.43</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>SEMARANG TENGAH</b>	<b>0</b>	<b>606.14</b>	<b>606.14</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
SEMARANG BARAT	8	1854.86	1862.86	0.43%	99.57%
TUGU	706.978	2219.528	2926.506	24.16%	75.84%
NGALIYAN	316	3498.7	3814.7	8.28%	91.72%

## 2. Daerah Kepadatan Sedang

Merupakan daerah yang terletak antara CBD dan pinggiran, lahan pertanian nol (semua lahan sudah digunakan untuk bangunan) dengan kriteria kepadatan sedang. Berdasarkan kepadatannya dipilih yang tertinggi, kemudian terletak antara CBD dan pinggiran yang memenuhi ada dua yaitu Kelurahan Jomblang dan Sawah Besar. Dari dua kelurahan tersebut dipilih dengan komposisi lahan non pertanian 100%, maka dipilih kelurahan Jomblang di Kecamatan Candisari, seperti dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Tabel Kriteria Daerah Kepadatan Sedang

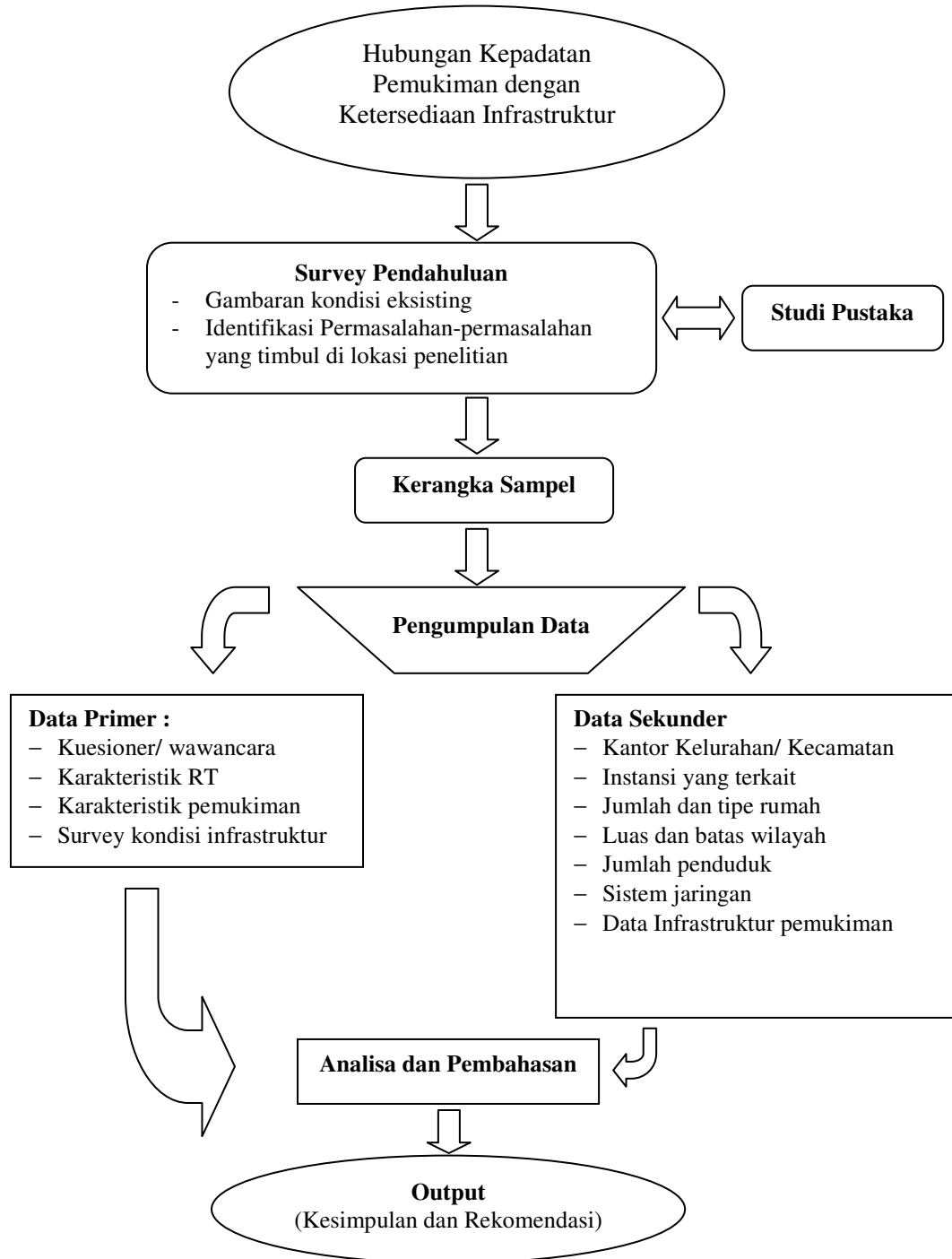
Kecamatan	Tanah Sawah	Tanah Kering	Total	Tanah Sawah	Tanah Kering
MIJEN	1039.278	5027.669	6066.947	17.13%	82.87%
GUNUNGPATI	1385.246	3889.335	5274.581	26.26%	73.74%
BANYUMANIK	103.41	2713.53	2816.94	3.67%	96.33%
GAJAHMUNGKUR	0	765.01	765.01	0%	100%
SEMARANG SELATAN	0	556.01	556.01	0%	100%
<b>CANDISARI</b>	<b>0</b>	<b>654.53</b>	<b>654.53</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
TEMBALANG	427.6	3749.02	4176.62	10.24%	89.76%
PEDURUNGAN	71.32	2000.69	2072.01	3.44%	96.56%
GENUK	278.72	2279.427	2558.147	10.90%	89.10%
<b>GAYAMSARI</b>	<b>14.5</b>	<b>458.89</b>	<b>473.39</b>	<b>3.06%</b>	<b>96.94%</b>
SEMARANG TIMUR	0	770.36	770.36	0%	100%
SEMARANG UTARA	0	1097.43	1097.43	0%	100%
SEMARANG TENGAH	0	606.14	606.14	0%	100%
SEMARANG BARAT	8	1854.86	1862.86	0.43%	99.57%
TUGU	706.978	2219.528	2926.506	24.16%	75.84%
NGALIYAN	316	3498.7	3814.7	8.28%	91.72%

### 3. Daerah Kepadatan Rendah

Merupakan daerah pinggiran dengan luas lahan terbesar dan masih terdapat tanah pertanian. Berdasarkan kriteria kepadatan kecil dari urutan yang terbesar dan luasan lahan di daerah pinggiran yang terbesar dipilih, kecamatan Mijen menempati urutan pertama, namun ada dua kelurahan yang memenuhi syarat, maka dipilih lokasi yang penataan pemukimannya sudah tertata dan penduduknya tidak menyebar, dipilih Kelurahan Jatisari di Kecamatan Mijen.

Ketiga tipe lokasi di atas, alasan utama dibedakan kriteria lokasi adalah untuk mengetahui apakah ketersediaan infrastruktur di daerah dengan kepadatan tinggi, sedang dan rendah akan punya karakteristik yang sama atau berbeda. Apabila beda, seberapa besar perbedaannya dan mungkin juga tidak ada pengaruhnya sama sekali.

## TAHAP PENELITIAN BAGAN ALIR METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 3.1 Skema Langkah Penelitian

### **3.4 Survei Pendahuluan**

Survei pendahuluan dilakukan sebelum penelitian sebenarnya dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi dan karakteristik lokasi penelitian serta untuk dapat memperkirakan waktu, biaya survei, dan jumlah sampel yang diperlukan. Melalui survei pendahuluan diperoleh data sekunder yang berarti data yang diperoleh dari sumber-sumber luar bukan dari hasil penelitian sendiri. Data sekunder ini digunakan karena peneliti tidak dapat mengusahakan data-data yang diperlukan dengan melakukan penelitian ini.

### **3.5 Studi Literatur**

Melakukan studi literatur yang berhubungan dengan penelitian ini sangat diperlukan untuk melengkapi dan mendukung data-data yang dihasilkan dari penelitian di lapangan. Dalam studi literatur ini diperoleh teori-teori, rumus-rumus dan prinsip-prinsip yang akan digunakan. Literatur yang digunakan adalah yang membahas mengenai infrastruktur pemukiman, teori penganalisaan data, hasil-hasil penelitian serupa sebelumnya, teori yang menguraikan tentang infrastruktur dan pemukiman secara umum. Hasil studi literatur ini diharapkan dapat menjadi pedoman dalam melakukan penelitian maupun membuat kesimpulan akhir dari penelitian tersebut.

### **3.6 Variabel Penelitian**

Operasionalisasi variabel dimaksudkan untuk menentukan indikator-indikator penelitian dari variabel-variabel yang akan diteliti. Adapun indikator-indikator tersebut akan mempengaruhi instrumen-instrumen yang digunakan dalam membuat kuisioner responden.

Berdasarkan hipotesis dan pendekatan penelitian diatas, maka variabel-variabel penelitian dapat diuraikan menjadi sebagai berikut :

#### **A. Variabel Kepadatan Pemukiman**

Kepadatan pemukiman adalah perbandingan jumlah rumah tangga dengan luasannya di suatu wilayah pemukiman, dimana penduduknya mengelompok membentuk suatu pola tertentu yang sesuai dengan faktor-taktor yang berpengaruh. Indikator yang akan diteliti dari variabel ini adalah :



- a. Tingkat kepadatan bruto di dalam suatu pemukiman yang ada di wilayah kelurahan Kuningan, kelurahan Jomblang, dan kelurahan Jatisari, yaitu perbandingan antara jumlah rumah tangga di satu pemukiman/ perumahan dengan luas wilayah pemukimannya.

Informasi yang diperlukan adalah mengenai :

- Jumlah penduduk (*data sekunder*)
- Jumlah rumah tangga/ kepala keluarga (*data sekunder*)
- Luasan wilayah (*data sekunder*)

- b. Pola penggunaan ruang di dalam suatu pemukiman yang ada di wilayah kelurahan Kuningan, kelurahan Jomblang, dan kelurahan Jatisari.

Pola penggunaan ruang dalam suatu perumahan ditinjau dari kajian geografis (letak), dengan instrumen penelitian sebagai berikut :

- 1) Sosial ekonomi penduduk dalam satu pemukiman,

Dengan kenyataan bahwa semakin tinggi kelas sosial ekonomi seseorang maka cenderung akan memilih perumahan yang nyaman dan sehat, sehingga akan berpengaruh pada penggunaan ruangnya. Dibutuhkan informasi seperti dibawah :

- Jumlah pendapatan rumah tangga (*data primer*)
- Jumlah anggota keluarga (*data primer*)
- Jumlah Kepala Keluarga (KK) (*data primer*)
- Tingkat pendidikan (*data primer*)
- Jenis pekerjaan (*data primer*)
- Jumlah kepemilikan sepeda motor dan mobil (*data primer*)
- Lama Tinggal di pemukiman tersebut (*data primer*)
- Alasan memilih lokasi hunian (*data primer*)

- 2) Sarana dan prasarana yang tersedia di dalam perumahan/ pemukiman.

Ketersediaan kebutuhan infrastruktur yang memadai mempengaruhi keinginan masyarakat untuk tinggal di dalam suatu perumahan. Informasi yang dibutuhkan adalah :

- Ketersediaan komponen infrastruktur didalam perumahan, yang meliputi : air bersih, drainase, persampahan, sanitasi, dan transportasi.
- Kondisi fasilitas-fasilitas yang ada saat ini.

### 3) Kondisi eksisting perumahan/ pemukiman

Kondisi yang ada dari suatu kawasan pemukiman juga mempengaruhi keputusan seseorang dalam memilih tempat tinggal. Dibutuhkan informasi mengenai :

- Keteraturan, keamanan, dan kenyamanan.
- Aksesibilitas dan mobilitas ke dan dari kawasan pemukiman
- Letak dan kedudukan pemukiman terhadap lokasi aktivitas utama (bekerja, belajar, belanja, dan lain-lain)
- Perbandingan ruang publik atau kawasan berimbang.

## **B. Variabel Infrastruktur**

Infrastruktur merujuk pada sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung dan fasilitas publik yang lain yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi (Grigg, 1988). Infrastruktur pemukiman meliputi jalan lokal, saluran drainase, air bersih, pembuangan air kotor, listrik dan telepon. Sedangkan yang dimaksud dengan fasilitas umum pemukiman adalah fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas perbelanjaan dan pasar, fasilitas pemerintahan dan kebudayaan, fasilitas olahraga dan lapangan terbuka. Berikut variabel infrastruktur pemukiman yang menjadi indikator dalam penelitian ini :

### **a. Air Bersih**

Untuk kepentingan penghuni suatu pemukiman, ketersediaan air dari segi kualitas maupun kuantitas mutlak diperlukan. Apabila tersedia sistem penyediaan air bersih kota atau sistem penyediaan air bersih lingkungan, maka tiap rumah berhak mendapat sambungan rumah atau sambungan halaman. Penanganan air bersih di Kota Semarang dikelola oleh PDAM Kota Semarang.

Dibutuhkan informasi mengenai :

- Sumber air bersih rumah tangga, yaitu dari PDAM, dari sumur, atau keduanya. (*data primer*)
- Ketersediaan Sambungan Umum (SU) yaitu hidran (*data primer*)

- Bangunan fasilitas pendukung lainnya, seperti tangki, truk tangki, dll. (*data primer dan sekunder*)
- Kualitas pelayanan air bersih PDAM (*data primer*).
- Frekuensi air PDAM tidak mengalir (*data primer*).

#### **b. Saluran Drainase**

Saluran drainase merupakan prasarana yang melekat dengan lingkungan pemukiman, yang gunanya untuk menjaga agar lingkungan tidak tergenang oleh air hujan atau air bersih. Air hujan yang jatuh di suatu daerah perlu dialirkan atau dibuang. Caranya yaitu dengan pembuatan saluran yang dapat menampung air hujan yang mengalir di permukaan tanah tersebut. Sistem saluran di atas selanjutnya dialirkan ke sistem yang lebih besar. Sistem yang paling kecil juga dihubungkan dengan saluran rumah tangga dan sistem bangunan infrastruktur lainnya. Saluran yang biasanya terdapat pada suatu pemukiman adalah saluran tersier yang merupakan *upstream* dari sistem drainase kota secara keseluruhan yang terdapat di kanan-kiri jalan yang ada di permukiman yang bermuara pada saluran drainase sekunder.

Informasi yang dibutuhkan :

- Sistem saluran yang digunakan pada pemukiman tersebut (terbuka, tertutup). (*data primer*)
- Keberadaan bangunan pelengkap. (*data primer dan sekunder*)
- Kondisi fisik saluran drainase (*data primer*)

#### **c. Pembuangan air kotor (Sanitasi)**

Sarana pembuangan limbah dapat dibedakan menjadi pembuangan limbah manusia dan pembuangan limbah rumah tangga. Pembuangan limbah manusia menggunakan sarana berupa jamban keluarga, jamban jamak/MCK atau bentuk-bentuk sarana lainnya. Pengelolaan air bekas rumah tangga dilakukan secara individual, dengan memanfaatkan saluran drainase dan sebagian menggunakan SPAL.

Informasi yang dibutuhkan :

- Ketersediaan jamban keluarga dan jamban jamak. (*data primer dan sekunder*)
- Ketersediaan *septictank* (*data primer*)

#### **d. Persampahan**

Sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan. Peningkatan kualitas kebersihan dan kesehatan di pemukiman sangat penting, oleh karena itu perlu adanya peningkatan pelayanan Pemerintah Daerah dalam jaringan persampahan, tetapi terlebih dahulu harus diketahui tingkat kebutuhan terhadap pengelolaan persampahan dengan terlebih dahulu mengetahui volume sampah padat yang dihasilkan/ produksi sampah.

Informasi yang dibutuhkan :

- Sarana pengangkutan sampah yang digunakan pada pemukiman tersebut (*data primer dan sekunder*)
- Frekuensi pengumpulan sampah rumah tangga. (*data primer dan sekunder*)
- Keberadaan TPS/ TPA (*data primer*)
- Tempat pembuangan sampah tiap rumah tangga (*data primer*)
- Kualitas pelayanan sampah pemukiman (*data primer*)

#### **e. Jaringan Jalan lokal/ lingkungan**

Jalan lingkungan merupakan jaringan jalan yang berada di kawasan perkampungan/ permukiman yang tidak termasuk dalam kelompok jalan nasional, provinsi maupun jalan kabupaten. Tanggung jawab dan pembinaan jalan tersebut ada di masyarakat.

Informasi yang dibutuhkan :

- Kondisi fisik jalan (*data primer*)
- Angkutan umum yang tersedia (*data primer dan sekunder*)
- Total panjang dan luasan jalan pemukiman (*data sekunder*)

Variabel infrastruktur tersebut diatas sebagai acuan dalam memperoleh data di lapangan. Adapun indikator-indikator/ informasi tersebut diperoleh dengan cara :

1. Wawancara, dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang sudah dipersiapkan pada lembar kuisisioner.
2. Melihat secara langsung, kondisi masing-masing komponen infrastruktur.
3. Mencari data-data kuantitatif dari instansi terkait (Kelurahan, Kecamatan).

### **3.7 Kerangka Sampling**

Setelah data sekunder didapat dalam survai pendahuluan, yaitu berupa data tingkat kepadatan rumah tangga, selanjutnya yang menjadi acuan dalam menentukan jumlah sampel adalah jumlah rumah tangga. Didalam satu tingkat kepadatan, masih dikategorikan/ dikelompokkan lagi. Misal pada pemukiman dengan tingkat kepadatan tinggi, dikelompokkan lagi berdasarkan golongan ekonomi tinggi, menengah, rendah, begitu juga dengan pemukiman dengan tingkat kepadatan rendah, dan seterusnya. Parameter yang dekat dan berhubungan dengan variabel infrastruktur disini adalah pengkategorian berdasarkan golongan ekonomi. Sehingga jumlah sampel ditentukan setelah mendapatkan data sekunder mengenai tingkat ekonomi pada pemukiman tersebut.

#### **3.7.1 Data Primer**

Data primer didapat dengan melakukan metode survai kuisisioner. Dalam metode ini pengumpulan data dilakukan dengan memberikan daftar kuisisioner yang meliputi seluruh pertanyaan yang terdapat pada lampiran kepada para responden, yaitu penduduk pemukiman kelurahan Kuningan, Jomblang, dan Jatisari.

Dalam pelaksanaan pengisian daftar kuesioner ini dilakukan dengan cara :

- a. Kuisisioner dibagikan pada tiap-tiap rumah dan untuk diisi oleh para responden yang kemudian akan diambil lagi pada hari yang sama.
- b. Apabila ada kuesioner yang belum terisi lengkap maka dilakukan tanya jawab langsung kepada orang yang bersangkutan.
- c. Untuk memudahkan dan mempercepat perolehan data, maka pada kondisi tertentu, dilakukan wawancara langsung di tempat.

- d. Melihat secara langsung dan mendokumentasikan kondisi sarana dan prasarana pada pemukiman tersebut (komponen-komponen infrastruktur).

Pengumpulan data untuk keperluan analisa diperoleh dengan menggunakan sampel *random purposif*. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *stratified random sample* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dengan jumlah yang proporsional untuk setiap strata (tipe pemukiman) dari populasi.

Untuk mengetahui jumlah sampel minimum yang dapat mewakili keadaan yang sebenarnya tahap pertama (*pilot survey*) akan dibagikan daftar kuesioner kepada 30 sampel rumah tangga secara proporsional berdasarkan golongan ekonomi untuk masing-masing tingkat kepadatan. Pengambilan 30 sampel ini karena untuk pengujian dengan parametrik sampel yang diambil harus  $\geq 30$ .

Dengan data survei tersebut, akan dihitung jumlah data yang diperlukan agar memenuhi secara statistik. Dengan menetapkan tingkat kepercayaan (*level of confidence*) 95%, dari tabel statistik diperoleh angka nilai  $z = 1,96$  dan standar error yang dapat diterima (*acceptable standar error*) besarnya adalah 1,96 dari sampling error yang dapat diterima (*acceptable standar error*), agar error yang terjadi tidak lebih dari 5% dari data yang ada.

Masyarakat yang menjadi responden dikelompokkan kedalam tiga kelompok, yaitu :

1. Masyarakat yang tinggal dalam pemukiman di Kelurahan Kuningan dengan tingkat kepadatan paling tinggi,
2. Masyarakat yang tinggal dalam pemukiman di Kelurahan Jomblang dengan tingkat kepadatan sedang,
3. Masyarakat yang tinggal dalam pemukiman di kelurahan Jatisari dengan tingkat kepadatan paling rendah.

Jumlah sampel ini diambil menurut rumus yang diuraikan Sugiyono (2005) :

$$n \geq \left[ \frac{\sigma \cdot z}{b} \right]^2 \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan :

n = ukuran sampel yang diperlukan.

- b = perbedaan antara yang ditaksir dengan tolok ukur penafsiran
- z = harganya tergantung pada taraf kepercayaan yang ditetapkan, misal pada taraf kepercayaan 95%,  $z = 1,96$  ; 99%,  $z = 2,58$
- $\sigma$  = simpangan baku

Sedangkan untuk mendapatkan proporsi golongan per tingkat kepadatan, jumlah responden awal adalah :

- Golongan I (ekonomi lemah) = x
- Golongan II (ekonomi sedang) = y
- Golongan III (ekonomi kuat) = z

Kemudian berdasarkan prosentase dihitung nilai n minimal tiap sampling, misal dari tingkat kepadatan paling tinggi, jumlah sampel golongan I :

$$= \left( \frac{x}{x + y + z} \right) \times 30$$

### 3.7.2 Data Sekunder

Data sekunder yang didapat berupa eksternal data, yang berarti data-data yang diperoleh dari sumber-sumber luar bukan hasil penelitian sendiri. Data-data sekunder didapat dari :

1. Data Monografi Kelurahan
2. Data Infrastruktur
3. Data sekunder juga didapat dengan melakukan studi pustaka yang berhubungan dengan penelitian ini.

### 3.8 Coding dan Editing

Setelah data yang diperlukan telah terkumpul perlu diadakan pengolahan data terlebih dahulu. Tujuannya adalah menyederhanakan seluruh data yang terkumpul, menyajikannya dalam susunan yang baik dan rapi untuk kemudian dianalisis. Dalam tahap pengolahan data ini dilakukan 2 kegiatan, yaitu *editing* (penyuntingan) dan *coding* (pengodean).

### 1. *Editing*

Untuk hasil survai kegiatan yang dilakukan dalam *editing* ini adalah memeriksa seluruh daftar pertanyaan yang dikembalikan responden (*raw data*). Dalam pemeriksaan ini yang perlu diperhatikan yaitu :

- a. Kesesuaian jawaban responden dengan pertanyaan yang diajukan.
- b. Kelengkapan pengisian daftar pertanyaan.
- c. Keserasian jawaban responden.

Untuk hasil observasi kegiatan yang dilakukan dalam *editing* ini adalah merekam data untuk mendeteksi kesalahan di dalam pengalihan data ke dalam berkas komputer.

### 2. *Coding*

Setelah penyuntingan diselesaikan, kegiatan selanjutnya yang perlu diadakan adalah pengkodean (*coding*). Untuk hasil survai, *coding* dilakukan dengan memberi tanda (simbol) yang berupa angka pada jawaban responden yang diterima, bagi tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama diberi angka yang sama. Tujuan *coding* ini adalah untuk menyederhanakan jawaban responden. *Coding* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan ukuran nominal. Menurut Nazir, M. (1983) ukuran nominal adalah ukuran yang paling sederhana, dimana angka yang diberikan kepada objek mempunyai arti sebagai *label* saja, dan tidak menunjukkan tingkatan apa-apa. Objek dikelompokkan dalam set-set, dan kepada semua anggota set diberikan angka. Set-set tersebut tidak boleh tumpang tindih.

Untuk hasil observasi, *coding* dilakukan dengan memasukkan data primer yang telah diubah menjadi format yang dapat dibaca komputer. Setelah data yang didapat sesuai dengan yang dibutuhkan proses selanjutnya adalah ke tahap analisis dan interpretasi, tetapi bila masih ada data yang kurang lengkap diadakan lagi pengecekan ulang dalam memasukkan data ke komputer.

## 3.9 Analisa dan Pembahasan

Analisa data pada penelitian ini lebih ditekankan pada analisa kuantitas kondisi infrastruktur dari lokasi penelitian berdasarkan data primer dan sekunder. Untuk menganalisa karakteristik menggunakan analisa klasifikasi silang. Dasar pengambilan



keputusannya adalah bahwa hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas akan kuat bila nilai koefisien korelasinya mendekati 1.

Untuk menganalisa data guna pengujian statistik menggunakan program SPSS (*Statistical Product And Service Solution*) Version 11. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini ialah menganalisis data hasil survei berdasarkan perhitungan statistika dan membuat model berupa analisa klasifikasi silang (*crosstab*) dengan kriteria koefisien korelasi ( $r$ ), nilai banding  $F$ , nilai banding  $t$ . Interpretasi yang dihasilkan merupakan suatu penarikan kesimpulan mengenai adanya keterkaitan antara 2 (dua) variabel. Sedangkan untuk proses penganalisaan tentang kegiatan dan tanggapan terhadap kebutuhan infrastruktur dilakukan berdasarkan pengelompokan seluruh data responden ke dalam 2 bagian, yaitu :

1. Karakteristik rumah tangga

Meliputi : jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, jumlah pendapatan, jumlah mobil, jumlah motor.

2. Ketersediaan infrastruktur

Meliputi : air bersih, persampahan, drainase, sanitasi, transportasi.

Hasil permodelan atas dasar nilai koefisien uji statistik : koefisien korelasi ( $r$ ), nilai uji  $t$  dan nilai uji  $F$ . Kriteria penentuan model adalah sebagai berikut :

- a. Nilai  $r$  berkisar antara -1 sampai 1. Nilai yang mendekati -1 atau 1 menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat. Kedua variabel bebas yang bersangkutan tidak boleh muncul bersamaan.
- b. Nilai uji  $t$  diambil sesuai dengan derajat kebebasan ( $=df$ ) yang besar kepercayaan ( $=\alpha$ ). Jika nilai uji  $F$  hasil hitungan lebih besar daripada nilai  $F$  yang diambil, maka ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.
- c. Nilai uji  $F$  diambil sesuai dengan  $df$  ( $v_1, v_2$ ) dan kepercayaan ( $=\alpha$ ). Jika nilai uji  $F$  hasil perhitungan lebih besar daripada nilai  $F$  yang diambil, maka ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

### 3.10 Output

Setelah semua langkah penelitian di atas selesai dilakukan dan hasil-hasil yang didapat sesuai dengan tujuan penelitian, maka laporan penelitian dapat dibuat secara runtut dan sistematis.

**TESIS**

**HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN  
DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

**PENGUMPULAN & PENGOLAHAN DATA**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**MANAJEMEN DAN REKAYASA INFRASTRUKTUR**

## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1 Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini data untuk kepentingan analisa adalah berupa data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapat dari penelitian langsung. Data primer pada penelitian ini didapat dengan cara menyebar daftar pertanyaan/ kuesioner kepada responden di Kelurahan Jatisari, Kelurahan Jomblang, dan Kelurahan Kuningan. Responden yang diambil tidak menggunakan semua penduduk/ populasi yang ada tetapi menggunakan sampel yang proporsional sehingga tetap mencerminkan kondisi yang sebenarnya.

Sebelum dilakukan pendataan yang lengkap, maka dilakukan survai pendahuluan untuk menentukan jumlah sampel yang akan diambil. Prinsip pengambilan sampel pada survai pendahuluan adalah dengan metode sampling dengan sampel diambil acak dan berada pada 3 (tiga) kelurahan yang dimaksud dengan memperhatikan golongan I (ekonomi lemah), golongan II (ekonomi menengah) dan golongan III (ekonomi kuat). Hasil dari survai pendahuluan ini kemudian direkap dan dijumlah tiap komponen variabel (pertanyaannya), kemudian dihitung  $n$  sampling untuk survai yang mewakili 3 kelurahan.

Jumlah sampel minimum yang mewakili keadaan yang sebenarnya tahap pertama (*pilot survey*) akan dibagikan daftar kuesioner kepada 30 sampel rumah tangga secara proporsional golongan ekonomi untuk setiap tingkat kepadatan yang ada di kawasan pemukiman tersebut. Pengambilan 30 sampel ini karena untuk pengujian dengan parametrik sampel yang diambil harus  $\geq 30$ .

Jumlah sampel proporsional pilot survey untuk tiap kelurahan dihitung jumlah golongan ekonomi lemah (I), ekonomi menengah (II), dan ekonomi kuat (III) yang didapat dari data sekunder yaitu data keluarga pra sejahtera dan sejahtera I dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Semarang. Berikut tabel jumlah masing-masing golongan tiap kelurahan setelah diolah.

Tabel 4.1 Jumlah Rumah Tangga Berdasarkan Golongan

	Gol. I	%	Gol. II	%	Gol. III	%	Jumlah RT	
Jatisari	586	32%	989	54%	256	14%	1,831	100%
Jomblang	881	24%	2,018	55%	770	21%	3,669	100%
Kuningan	1,463	48%	1,066	35%	518	17%	3,047	100%

Sumber : Olahan Data BPS, 2005

Setelah didapat data tersebut, dihitung jumlah sampel pilot survey masing-masing kelurahan. Sebagai contoh untuk jumlah sampel pilot survey ( $N_k$ ) Kelurahan Jatisari golongan II :

$$N_{k \text{ Jatisari II}} = 54\% \times 30 = 16 \text{ sampel}$$

Tabel 4.2 Proporsi Sampel Pilot Survey

	Gol. I	Gol. II	Gol. III	Jumlah
Jatisari	10	16	4	30
Jomblang	7	17	6	30
Kuningan	14	11	5	30

Sumber : perhitungan, 2007

Kemudian dilakukan survey dengan wawancara di tiap kelurahan. Surveyor menentukan responden tersebut dikategorikan dalam golongan I, II, dan III berdasarkan kondisi deskriptif rumah, dan kepemilikan kendaraan.

Setelah pengumpulan data pilot survey, dilakukan editing dan penentuan standar deviasi untuk mengetahui jumlah sampel besar. Standar deviasi ditentukan berdasarkan pertanyaan pada kuisioner dengan tingkat heteroginitas tinggi. Pada hasil perhitungan, angka standar deviasi yang muncul sangat bervariasi, yang terbesar adalah 0,47, sedangkan yang terkecil adalah 0,18. Seharusnya angka standar deviasi yang digunakan adalah 0,47 dengan hasil perhitungan jumlah sampel besar ( $N$ ) yang muncul adalah 339 sampel per kelurahan sehingga secara keseluruhan untuk 3 (tiga) kelurahan berjumlah 1.018 buah sampel rumah tangga. Karena keterbatasan pada peneliti, maka standar deviasi yang dipilih adalah yang terkecil dan sering muncul yaitu 0,18.

Dengan data survai tersebut, akan dihitung jumlah data yang diperlukan agar memenuhi secara statistik. Dengan menetapkan tingkat kepercayaan (*level of confidence*) 95%, dari tabel statistik diperoleh angka nilai  $z = 1,96$  dan standar error

yang dapat diterima (*acceptable standar error*) besarnya adalah 1,96 dari sampling error yang dapat diterima (*acceptable standar error*), agar error yang terjadi tidak lebih dari 5% dari data yang ada, dan standar deviasi sebesar 0,18. Kemudian dihitung jumlah sampel untuk penelitian. Jumlah sampel ini diambil menurut rumus yang diuraikan Sugiyono (2005). Sebagai contoh jumlah sampel besar (Nb) untuk Kelurahan Kuningan :

$$Nb \geq \left[ \frac{\sigma \cdot z}{b} \right]^2$$

$$Nb \geq \left[ \frac{0,18 \cdot 1,96}{0,05} \right]^2$$

$$Nb \geq 50$$

Perhitungan diatas dilakukan untuk masing-masing kelurahan. Jadi minimal sampling yang dibutuhkan adalah 50 responden. Kemudian berdasarkan prosentasenya dihitung jumlah sampel berdasarkan golongan ekonomi. Digunakan perkiraan proporsi untuk mengambil sampling percobaan berdasarkan proporsi tingkat pendapatan, kepemilikan kendaraan, dan tingkat pendidikan seperti disajikan Tabel berikut.

Tabel 4.3 Proporsi Sampel Penelitian

Uraian	Jatisari	Jomblang	Kuningan
Jumlah Rumah Tangga	1,831	3,669	3,047
Jumlah Sampling Pilot Survey	30	30	30
N sampling survey (Proporsional)	50	50	50
Golongan 1 (Ekonomi lemah)	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>25</b>
Golongan 2 (Ekonomi menengah)	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>17</b>
Golongan 3 (Ekonomi kuat)	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
Jumlah	50	50	50

Sedangkan data sekunder berupa data gambaran umum wilayah penelitian, data kependudukan dan data-data lain yang berhubungan dengan penelitian didapat dari kantor-kantor kelurahan dari lokasi penelitian. Data sekunder nantinya akan berguna sebagai pelengkap dari data primer pada saat analisa data.

Tabel 4.4 Sumber Data Sekunder

Infrastruktur	Data Sekunder	Sumber
Air Bersih	Jaringan Pelayanan PDAM	PDAM Tirta Moedal
	Jumlah Pelanggan PDAM	
Persampahan	Jumlah dan Lokasi TPS/ Kontainer	Dinas Kebersihan
	Jumlah dan jenis kendaraan Pengangkut Sampah	
Drainase	Jaringan Drainase	Dinas Pekerjaan Umum
Sanitasi	-	-
Transportasi	Jaringan Jalan	Peta/ Foto Udara
	Trayek Angkutan Umum	Dinas Perhubungan
-	Kepadatan Bangunan Rumah	Peta/ Foto Udara

## 4.2 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

### 4.2.1 Kelurahan Jatisari

Berdasarkan Data Monografi Kelurahan Semester I Januari – Juni Tahun 2007, Kelurahan Jatisari memiliki luas wilayah sebesar 211,216 Ha. Adapun batas-batas wilayah Kelurahan Jatisari adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kelurahan Wonolopo
- Sebelah Selatan : Kelurahan Cangkiran
- Sebelah Barat : Desa Meteseh
- Sebelah Timur : Kelurahan Tambangan

Jumlah warga Kelurahan Jatisari sampai dengan bulan Juni 2007, terdiri dari 1.412 kepala keluarga dengan jumlah penduduk mencapai 5.135 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5 Komposisi Usia Penduduk Kelurahan Jatisari

Kelompok Umur (tahun)	Laki-laki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)
0 - 4	263	240	503
5 - 9	241	221	462
10 - 14	224	226	450
15 - 19	227	222	449
20 - 24	225	209	434
25 - 29	212	206	418
30 - 34	214	185	399
35 - 39	197	181	378
40 - 44	179	170	349
45 - 49	170	152	322
50 - 54	149	145	294
55 - 59	123	137	260
60 - 64	101	109	210
> 65	96	111	207
Jumlah	2621	2514	5135

Sumber : Monografi Kelurahan Jatisari, Juni 2007

#### 4.2.2 Kelurahan Jomblang

Berdasarkan Data Monografi Kelurahan Semester I Januari – Juni Tahun 2007, Kelurahan Jomblang memiliki luas wilayah sebesar 108 Ha. Adapun batas-batas wilayah Kelurahan Jomblang adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Semarang Selatan
- Sebelah Selatan : Kelurahan Karanganyar Gunung
- Sebelah Barat : Kelurahan Candi
- Sebelah Timur : Kecamatan Tembalang

Jumlah warga Kelurahan Jomblang sampai dengan bulan Juni 2007, terdiri dari 3.621 kepala keluarga dengan jumlah penduduk mencapai 18.516 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.6 Komposisi Usia Penduduk Kelurahan Jomblang

Kelompok Umur (tahun)	Laki-laki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)
0 - 4	636	583	1219
5 - 9	632	708	1340
10 - 14	697	756	1453
15 - 19	776	866	1642
20 - 24	817	789	1606
25 - 29	849	774	1623
30 - 34	856	927	1783
35 - 39	838	827	1665
40 - 44	809	828	1637
45 - 49	666	694	1360
50 - 54	551	698	1249
55 - 59	506	541	1047
60 - 64	253	251	504
> 65	152	236	388
Jumlah	9038	9478	18516

Sumber : Monografi Kelurahan Jomblang, Juni 2007

#### 4.2.3 Kelurahan Kuningan

Berdasarkan Data Monografi Kelurahan Semester I Januari – Juni Tahun 2007, Kelurahan Kuningan memiliki luas wilayah sebesar 41,515 Ha. Adapun batas-batas wilayah Kelurahan Kuningan adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kelurahan Panggung Lor
- Sebelah Selatan : Kelurahan Purwosari dan Dadapsari
- Sebelah Barat : Kelurahan Panggung Kidul
- Sebelah Timur : Kelurahan Bandarharjo

Jumlah warga Kelurahan Kuningan sampai dengan bulan Juni 2007, terdiri dari 3.070 kepala keluarga dengan jumlah penduduk mencapai 13.747 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :



Tabel 4.7 Komposisi Usia Penduduk Kelurahan Kuningan

Kelompok Umur (tahun)	Jumlah (orang)
0 - 4	204
5 - 9	884
10 - 14	1178
15 - 19	1187
20 - 24	1145
25 - 29	1192
30 - 34	1173
35 - 39	1159
40 - 44	1117
45 - 49	1019
50 - 54	984
55 - 59	882
60 - 64	818
> 65	805
<b>Jumlah</b>	<b>13747</b>

Sumber : Monografi Kelurahan Kuningan, Juni 2007


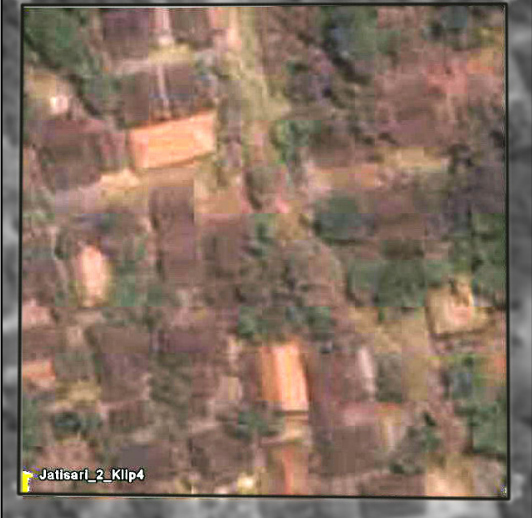
### 4.3 Pengolahan Data

#### 4.3.1 Kepadatan Bangunan Rumah

Analisa kepadatan bangunan rumah dihitung dengan cara mengambil sampel pemukiman seluas 1 (satu) ha di tiap kelurahan, kemudian dihitung jumlah rumah pada sampel tersebut untuk mendapatkan besarnya angka kepadatan bangunan.

Tabel 4.8 Kepadatan Bangunan

	<p><b>Kelurahan Kuningan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepadatan bangunan = 104 – 106 rumah/ ha</li> <li>- Pola teratur</li> <li>- Kondisi datar, pola jaringan jalan teratur</li> </ul>
---	---

	<p><b>Kelurahan Jomblang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepadatan bangunan = 47 - 50 rumah/ ha</li> <li>- Pola tidak teratur</li> <li>- Kondisi tanah berbukit, pola jaringan jalan tidak teratur</li> </ul>
	<p><b>Kelurahan Jatisari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepadatan bangunan = 21 - 25 rumah/ ha</li> <li>- Pola tidak teratur</li> <li>- Kondisi tanah datar dan berbukit, pola jaringan jalan masih belum teratur</li> </ul>

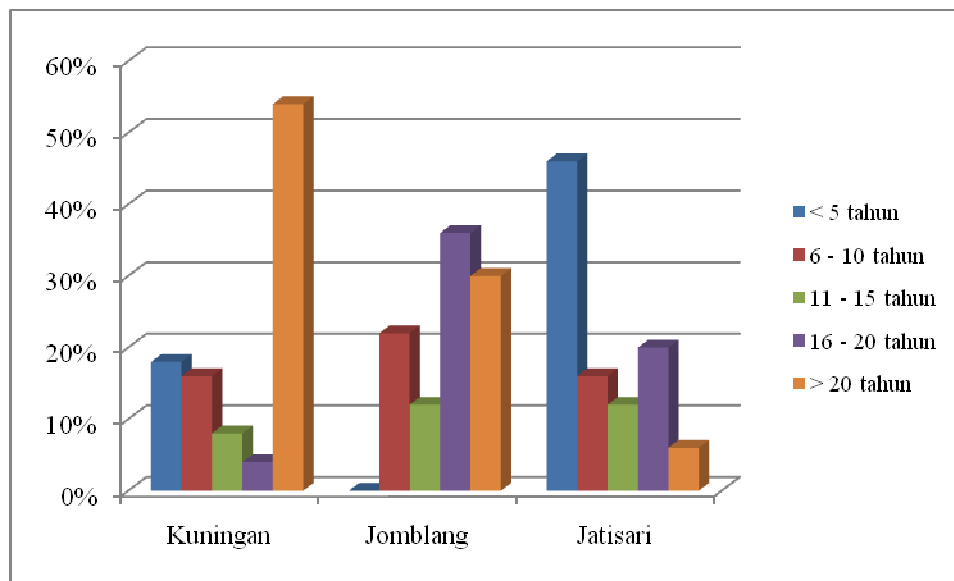
#### 4.3.2 Lama Tinggal Penduduk

Dari hasil survai kuisioner, dapat diketahui bahwa penduduk Kuningan sebanyak 54% sudah lama tinggal di wilayahnya yaitu lebih dari 20 tahun. Bila kita tinjau lagi pada pertanyaan alasan memilih lokasi, responden Kuningan sebagian besar menjawab karena warisan orang tua dan ada yang masih satu rumah dengan orang tua. Pada penduduk Jomblang, sebagian besar menghuni wilayahnya selama 16 – 20 tahun, dan hampir tidak ada yang menghuni kurang dari 5 tahun. Sedangkan penduduk Jatisari sebagian besar (46%) belum lama tinggal di wilayahnya atau masih kurang dari 5 tahun. Berikut ini tabel yang menjelaskan lama hunian dengan jumlah responden 50 rumah tangga untuk masing-masing kelurahan.

Tabel 4.9 Lama Tinggal Penduduk

Lama Tinggal	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
< 5 tahun	9	18%	0	0%	23	<b>46%</b>
6 - 10 tahun	8	16%	11	22%	8	16%
11 - 15 tahun	4	8%	6	12%	6	12%
16 - 20 tahun	2	4%	18	<b>36%</b>	10	20%
> 20 tahun	27	<b>54%</b>	15	30%	3	6%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.1 Lama Tinggal Penduduk

Bila kita tinjau lebih dalam lagi, dengan membagi tiap wilayah berdasarkan golongan ekonomi, Lama tinggal penduduk di Kelurahan Jatisari bervariasi untuk tiap golongan. Penduduk golongan I yang sudah tinggal selama 16 s/d 20 tahun jumlahnya mencapai 38%, sedangkan penduduk golongan II yang sudah tinggal kurang dari 5 tahun sebanyak 56% dan golongan III yang sudah tinggal kurang dari 5 tahun sebanyak 43%.

Lama tinggal penduduk di Kelurahan Jomblang bervariasi untuk tiap golongan. Penduduk golongan I yang sudah tinggal lebih dari 20 tahun jumlahnya mencapai 50%, sedangkan penduduk golongan III didominasi penduduk yang sudah tinggal selama 16 s/d 20 tahun sebanyak 70% dan golongan II relatif sama antara 6-10 tahun dan 16-20

tahun yaitu sebesar 32%. Bila dilihat secara keseluruhan, penduduk Jomblang sudah lama menetap yaitu diatas 6 tahun.

Lama tinggal penduduk di Kelurahan Kuningan bervariasi untuk tiap golongan. Penduduk golongan I yang sudah tinggal lebih dari 20 tahun jumlahnya paling besar yaitu mencapai 64%, sedangkan penduduk golongan II hampir semuanya sudah tinggal lebih dari 20 tahun dan golongan III paling banyak adalah penduduk yang tinggal kurang dari 5 tahun (38%). Bila dilihat secara keseluruhan, penduduk Kuningan sudah lama menetap yaitu lebih dari 20 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 4.10 Lama Tinggal Penduduk Tiap Golongan

Lama Tinggal	Kuningan						Jomblang						Jatisari					
	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%
< 5 tahun	2	8%	4	24%	3	38%	0	0%	0	0%	0	0%	5	31%	15	56%	3	43%
6 - 10 tahun	3	12%	3	18%	2	25%	1	8%	9	32%	1	10%	3	19%	3	11%	2	29%
11 - 15 tahun	3	12%	0	0%	1	13%	3	25%	3	11%	0	0%	1	6%	3	11%	2	29%
16 - 20 tahun	1	4%	0	0%	1	13%	2	17%	9	32%	7	70%	6	38%	4	15%	0	0%
> 20 tahun	16	64%	10	59%	1	13%	6	50%	7	25%	2	20%	1	6%	2	7%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007

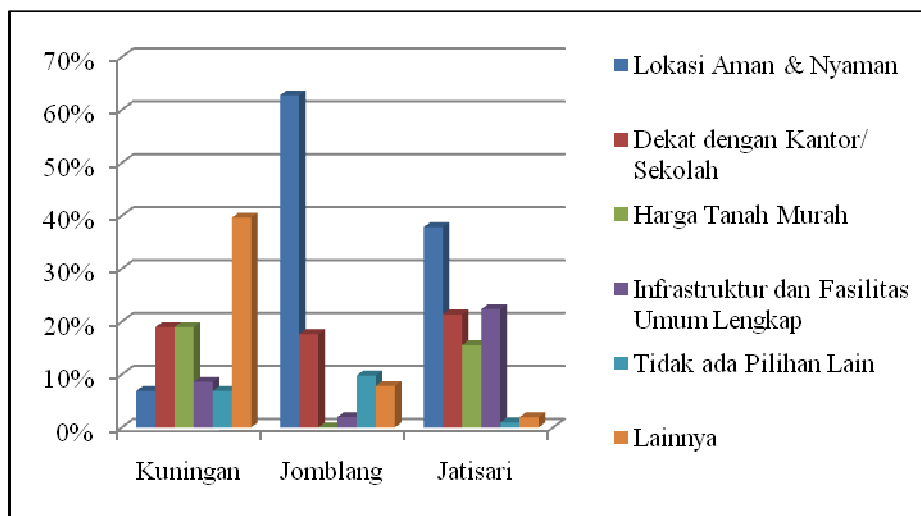
#### 4.3.3 Alasan Memilih Tempat Tinggal

Berdasarkan jawaban responden pada 3 (tiga) kelurahan, Pada penduduk Kuningan, sebanyak 40% karena warisan orang tua dan masih satu rumah dengan orang tua yang sebagian besar merupakan penduduk golongan I. Sedangkan pada kelurahan Jomblang, penduduknya memilih lokasi tersebut karena faktor keamanan dan kenyamanan, dan sangat sedikit (2%) yang memilih alasan ketersediaan infrastruktur. Demikian juga dengan penduduk Jatisari, memilih karena lokasi aman dan nyaman, tetapi faktor ketersediaan infrastruktur juga diperhitungkan dibandingkan dengan Kuningan dan Jomblang, terlihat banyak yang memilih point tersebut (22%). Dalam pengolahan data, dijumpai terdapat responden yang memilih lebih dari satu jawaban. Berikut ini tabel alasan pemilihan lokasi hunian dengan jumlah responden 50 rumah tangga untuk masing-masing kelurahan.

Tabel 4.11 Alasan Memilih Tempat Tinggal

Alasan Memilih Tempat Tinggal	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Lokasi Aman & Nyaman	4	7%	32	<b>63%</b>	39	<b>38%</b>
Dekat dengan Kantor/ Sekolah	11	19%	9	18%	22	21%
Harga Tanah Murah	11	19%	0	0%	16	16%
Infrastruktur dan Fasilitas Umum Lengkap	5	9%	1	2%	23	22%
Tidak ada Pilihan Lain	4	7%	5	10%	1	1%
Lainnya	23	<b>40%</b>	4	8%	2	2%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.2 Alasan Memilih Tempat Tinggal

Bila kita tinjau lebih dalam lagi, dengan membagi tiap wilayah berdasarkan golongan ekonomi, alasan memilih tempat tinggal di Jatisari bagi penduduk golongan I, sebanyak 41% karena lokasi aman dan nyaman dan sebesar 33% karena lokasinya dekat dengan kantor/ sekolah. Sedangkan bagi penduduk golongan II sebesar 37% mereka memilih tempat tinggal di Jatisari karena lokasi aman dan nyaman. Dan untuk golongan III sebanyak 35% memilih tempat tinggal di Jatisari karena lokasinya aman dan nyaman dan sebesar 24% memilih tinggal di Jatisari karena sarana dan prasarana lengkap dan harga tanah murah. Jika dilihat secara keseluruhan tanpa memperhatikan golongan ekonomi, maka prosentase terbesar alasan memilih tempat tinggal di Jatisari adalah karena lokasinya yang aman dan nyaman, didukung dengan infrastruktur dan fasilitas umum yang lengkap.

Berdasarkan hasil survai, alasan memilih tempat tinggal di Jomblang bagi penduduk golongan I, sebesar 50% karena lokasi aman dan nyaman dan sebesar 25% karena tidak ada pilihan lain. Sedangkan bagi penduduk golongan II sebesar 82% mereka memilih tempat tinggal di Jomblang karena lokasi aman dan nyaman, 7% karena dekat dengan kantor/ sekolah. Dan untuk golongan III sebanyak 55% memilih tempat tinggal di Jomblang karena dekat dengan kantor/ sekolah dan sebesar 27% memilih tinggal di Jomblang karena aman dan nyaman. Jika dilihat secara keseluruhan tanpa memperhatikan golongan ekonomi, maka prosentase terbesar alasan memilih tempat tinggal di Jomblang adalah karena lokasinya yang aman dan nyaman, dan dekat dengan kantor/ sekolah.

Berdasarkan hasil survai, alasan memilih tempat tinggal di Kuningan bagi penduduk golongan I, sebagian besar penduduk mempunyai jawaban sendiri (yang tidak disediakan peneliti), yaitu masih ikut orangtua, dan rumah merupakan peninggalan orang tua, pada urutan kedua memilih alasan karena harga tanah murah. Demikian juga penduduk golongan II. Untuk penduduk golongan III, sebanyak 27% beralasan karena harga tanah murah dan dekat dengan kantor/ sekolah. Jika dilihat secara keseluruhan tanpa memperhatikan golongan ekonomi, maka prosentase terbesar alasan memilih tempat tinggal di Kuningan adalah karena masih ikut orang tua, dan rumah merupakan peninggalan orang tua, dan sedikit sekali yang memilih alasan infrastruktur dan fasilitas umum yang lengkap.

Tabel 4.12 Alasan Memilih Tempat Tinggal Tiap Golongan

Alasan Memilih Tempat Tinggal	Kuningan						Jomblang						Jatisari					
	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%
Lokasi Aman & Nyaman	3	10%	0	0%	1	9%	6	50%	23	82%	3	27%	11	41%	22	37%	6	35%
Dekat dengan Kantor/ Sekolah	5	17%	3	18%	3	27%	1	8%	2	7%	6	55%	9	33%	11	19%	2	12%
Harga Tanah Murah	5	17%	3	18%	3	27%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	11	19%	4	24%
Infrastruktur dan Fasilitas Umum Lengkap	1	3%	2	12%	2	18%	0	0%	0	0%	1	9%	5	19%	14	24%	4	24%
Tidak ada Pilihan Lain	2	7%	2	12%	0	0%	3	25%	2	7%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%
Lainnya	14	47%	7	41%	2	18%	2	17%	1	4%	1	9%	1	4%	0	0%	1	6%

Sumber : Analisa Data, 2007

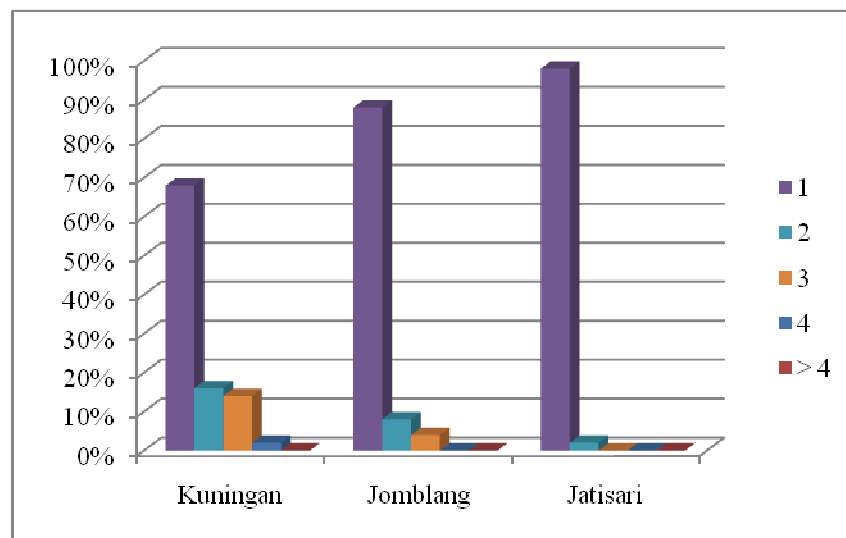
#### 4.3.4 Jumlah Kepala Keluarga

Pada 3 (tiga) wilayah, jumlah kepala keluarga rata-rata terdiri dari 1 KK. Tetapi apabila ditinjau lebih dalam, pada kelurahan Kuningan, terdapat rumah tangga yang jumlah kepala keluarganya lebih dari 2 KK. Berikut ini tabel jumlah kepala keluarga dengan jumlah responden 50 rumah tangga untuk masing-masing kelurahan.

Tabel 4.13 Jumlah Kepala Keluarga

Jumlah KK	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
1	34	<b>68%</b>	44	<b>88%</b>	49	<b>98%</b>
2	8	16%	4	8%	1	2%
3	7	14%	2	4%	0	0%
4	1	2%	0	0%	0	0%
> 4	0	0%	0	0%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.3 Jumlah Kepala Keluarga

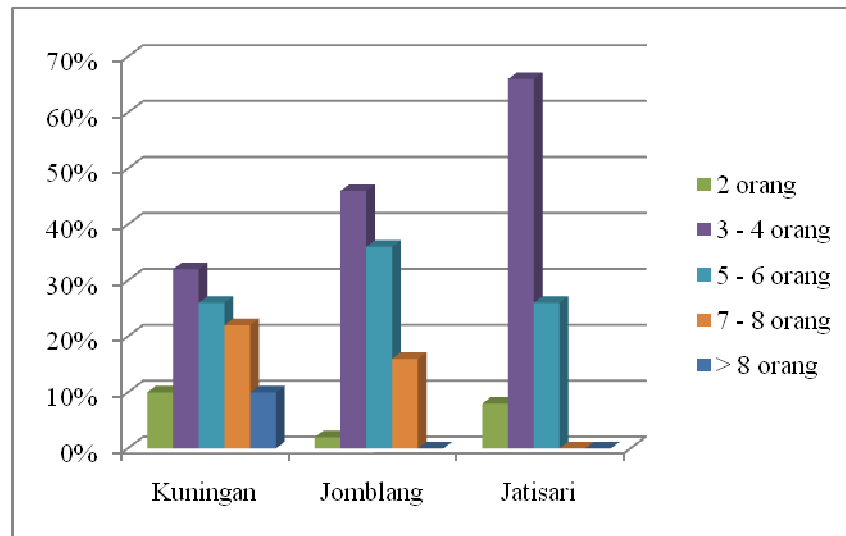
#### 4.3.5 Jumlah Anggota Keluarga

Pada 3 (tiga) wilayah, jumlah anggota keluarga rata-rata 3 - 4 orang. Tetapi apabila ditinjau lebih dalam, pada kelurahan Kuningan, terdapat rumah tangga yang anggota keluarganya berjumlah >8 orang (10%). Berikut ini tabel jumlah anggota keluarga dengan jumlah responden 50 rumah tangga untuk masing-masing kelurahan

Tabel 4.14 Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah Anggota Keluarga	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
2 orang	5	10%	1	2%	4	8%
3 - 4 orang	16	<b>32%</b>	23	<b>46%</b>	33	<b>66%</b>
5 - 6 orang	13	26%	18	36%	13	26%
7 - 8 orang	11	22%	8	16%	0	0%
> 8 orang	5	10%	0	0%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.4 Jumlah Anggota Keluarga

#### 4.3.6 Tingkat Pendidikan Anggota Keluarga

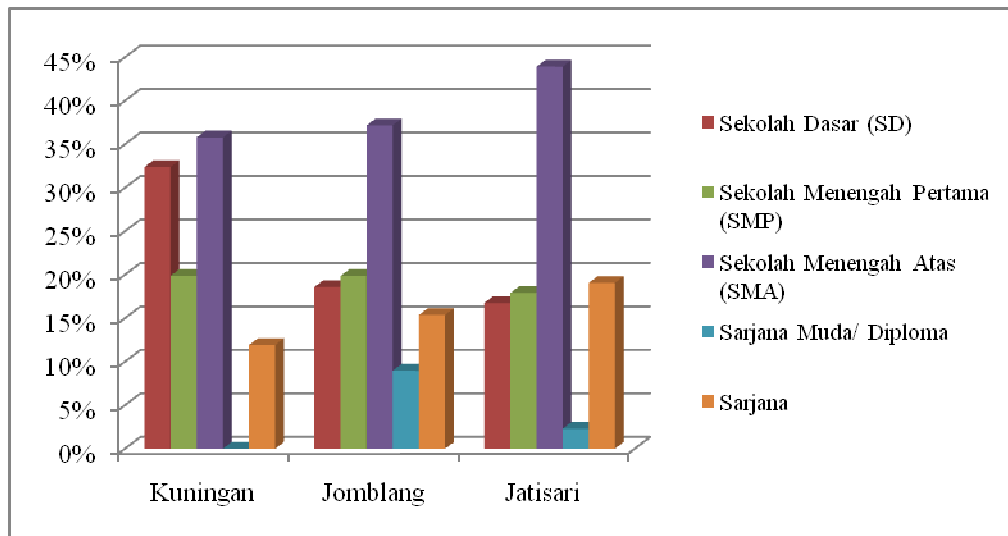
Pada pengolahan data tingkat pendidikan, peneliti tidak hanya ingin mengetahui tingkat pendidikan kepala keluarga, tetapi juga anggota keluarga. Sebagian besar tingkat pendidikan penduduk pada kelurahan Kuningan, Jomblang, dan Jatisari adalah SMA. Untuk tingkat sarjana, Kelurahan Jatisari yang paling banyak, dan Kuningan yang paling sedikit. Berikut ini tabel tingkat pendidikan anggota keluarga dengan jumlah responden 50 rumah tangga untuk masing-masing kelurahan.



Tabel 4.15 Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Sekolah Dasar (SD)	57	32%	29	19%	29	17%
Sekolah Menengah Pertama (SMP)	35	20%	31	20%	31	18%
Sekolah Menengah Atas (SMA)	63	36%	58	37%	76	44%
Sarjana Muda/ Diploma	0	0%	14	9%	4	2%
Sarjana	21	12%	24	15%	33	19%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.5 Tingkat Pendidikan

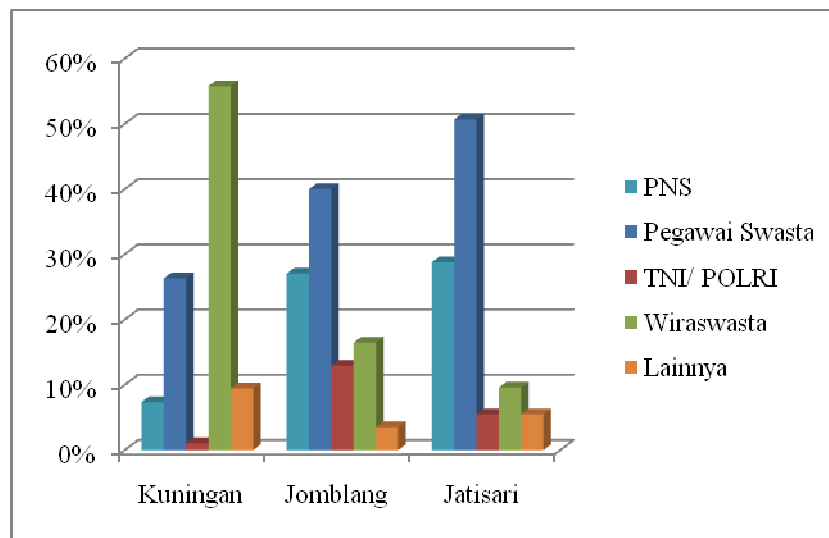
#### 4.3.7 Jenis Pekerjaan Penduduk

Pada Kelurahan Kuningan, sebagian besar penduduknya bekerja wiraswasta. Untuk Penduduk Jomblang dan Jatisari, sebagian besar bekerja sebagai pegawai swasta. Berikut ini tabel jenis pekerjaan anggota keluarga dengan jumlah responden 50 rumah tangga untuk masing-masing kelurahan.

Tabel 4.16 Jenis Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
PNS	7	7%	23	27%	21	29%
Pegawai Swasta	25	26%	34	<b>40%</b>	37	<b>51%</b>
TNI/ POLRI	1	1%	11	13%	4	5%
Wiraswasta	53	<b>56%</b>	14	16%	7	10%
Lainnya	9	9%	3	4%	4	5%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.6 Jenis Pekerjaan

Bila ditinjau lebih dalam lagi, berdasarkan golongan ekonomi, jenis pekerjaan penduduk di Kelurahan Jatisari didominasi oleh pegawai swasta. Berdasarkan hasil survei, untuk penduduk Jatisari golongan I hampir semuanya bekerja sebagai pegawai swasta. Sedangkan untuk penduduk golongan II sebagian besar (40%) bekerja sebagai pegawai swasta. Dan untuk penduduk golongan III sebagian besar (36%) bekerja sebagai pegawai swasta dan pegawai negeri sipil.

Jenis pekerjaan penduduk di Kelurahan Jomblang didominasi oleh swasta.. Berdasarkan hasil survei, untuk penduduk Jomblang golongan I sebagian besar bekerja sebagai pegawai swasta yaitu sebanyak 65%. Sedangkan untuk penduduk golongan II sebagian besar (39%) bekerja sebagai PNS dan swasta, dan prosentase terkecil bekerja sebagai TNI/POLRI (4%). Dan untuk penduduk golongan III sebagian besar (57%) bekerja sebagai TNI/POLRI.

Jenis pekerjaan penduduk di Kelurahan Kuningan didominasi oleh wiraswasta. Berdasarkan hasil survai, untuk penduduk Kuningan golongan I sebagian besar bekerja sebagai wiraswasta yaitu sebanyak 64%. Sedangkan untuk penduduk golongan II sebagian (66%) bekerja sebagai wiraswasta. Dan untuk penduduk golongan III sebagian besar (50%) bekerja sebagai pegawai swasta.

Tabel 4.17 Jenis Pekerjaan tiap Golongan

Jenis Pekerjaan	Kuningan						Jomblang						Jatisari					
	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%
PNS	0	0%	1	2%	6	33%	0	0%	21	39%	2	14%	1	5%	16	38%	4	36%
Pegawai Swasta	4	11%	12	29%	9	50%	11	65%	21	39%	2	14%	16	80%	17	40%	4	36%
TNI/ POLRI	0	0%	1	2%	0	0%	1	6%	2	4%	8	57%	0	0%	3	7%	1	9%
Wiraswasta	23	64%	27	66%	3	17%	4	24%	8	15%	2	14%	2	10%	4	10%	1	9%
Lainnya	9	25%	0	0%	0	0%	1	6%	2	4%	0	0%	1	5%	2	5%	1	9%

Sumber : Analisa Data, 2007

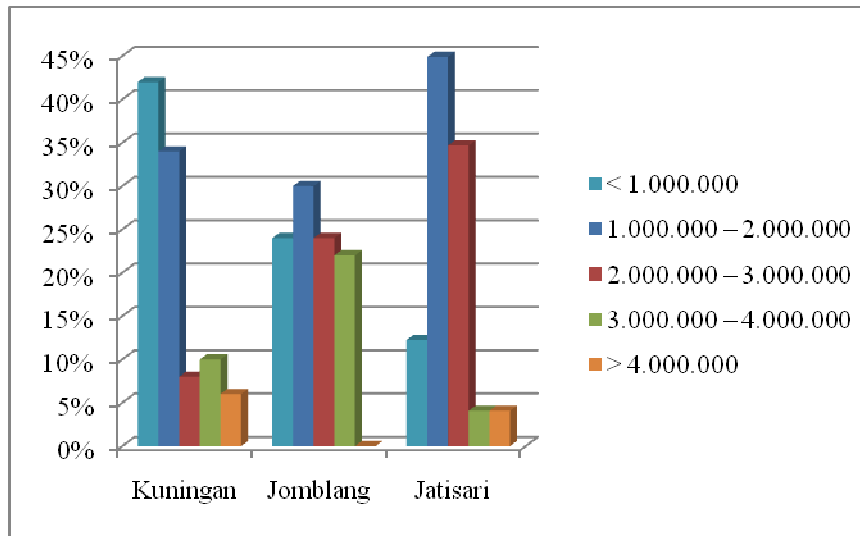
#### 4.3.8 Jumlah Pendapatan Per Bulan

Jumlah pendapatan penduduk Kuningan sebagian besar masih di bawah Rp 1.000.000,00. Pada Kelurahan Jomblang, penduduknya rata-rata mempunyai penghasilan Rp 1.000.000,00 s/d Rp 4.000.000,00. Sedangkan pada Kelurahan Jatisari, penduduknya mempunyai penghasilan rata-rata Rp 1.000.000,00 s/d Rp 3.000.000,00. Dari data tersebut, dapat diketahui tingkat pendapatan paling tinggi adalah pada Kelurahan Jomblang, dan paling rendah adalah pada Kelurahan Kuningan. Berikut ini tabel jumlah pendapatan keluarga dengan jumlah responden 50 rumah tangga untuk masing-masing kelurahan.

Tabel 4.18 Jumlah Pendapatan

Jumlah Pendapatan	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
< 1.000.000	21	42%	12	24%	6	12%
1.000.000 – 2.000.000	17	34%	15	30%	22	45%
2.000.000 – 3.000.000	4	8%	12	24%	17	35%
3.000.000 – 4.000.000	5	10%	11	22%	2	4%
> 4.000.000	3	6%	0	0%	2	4%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.7 Jumlah Pendapatan

Bila ditinjau lebih dalam lagi, pada Kelurahan Jatisari, untuk penduduk golongan I, sebesar 38% mempunyai penghasilan kurang dari Rp 1.000.000,00 per bulan, Sedangkan untuk penduduk golongan II sebanyak 50% berpenghasilan antara Rp 2.000.000,00 sampai Rp 3.000.000,00 per bulan dan sebanyak 50% berpenghasilan antara Rp 1.000.000,00 sampai Rp 2.000.000,00 per bulan. Dan untuk penduduk golongan III sebagian besar berpenghasilan lebih dari Rp 2.000.000,00 per bulan yaitu sebesar 29%. Yang perlu diperhatikan disini terdapat penduduk yang berpenghasilan antara Rp 1.000.000,00 sampai Rp 2.000.000,00 per bulan tetapi masuk dalam kategori III, karena ada beberapa faktor atau pertimbangan yaitu jumlah kepemilikan motor dan mobil yang melebihi penduduk golongan II.

Sedangkan di kelurahan Jomblang, jumlah pendapatan keluarga tergantung dari tingkat ekonominya. Untuk penduduk golongan I, hampir semua mempunyai penghasilan kurang dari Rp 1.000.000,00 per bulan, Sedangkan untuk penduduk golongan II sebanyak 54% berpenghasilan antara Rp 1.000.000,00 sampai Rp 2.000.000,00 per bulan dan sebanyak 43% berpenghasilan antara Rp 2.000.000,00 sampai Rp 3.000.000,00 per bulan. Dan untuk penduduk golongan III hampir semuanya (100%) berpenghasilan antara Rp 3.000.000,00 sampai Rp 4.000.000,00 per bulan.

Pada kelurahan Kuningan, jumlah pendapatan keluarga tergantung dari tingkat ekonominya. Untuk penduduk golongan I, sebesar 84% mempunyai penghasilan kurang dari Rp 1.000.000,00 per bulan, Sedangkan untuk penduduk golongan II sebanyak 76%

berpenghasilan antara Rp 1.000.000,00 sampai Rp 2.000.000,00 per bulan. Dan untuk penduduk golongan III hampir semuanya (100%) berpenghasilan lebih dari Rp 3.000.000,00 per bulan.

Tabel 4.19 Jumlah Pendapatan tiap Golongan

Jumlah Pendapatan	Kuningan						Jomblang						Jatisari					
	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%
< 1.000.000	21	<b>84%</b>	0	0%	0	0%	12	<b>100%</b>	0	0%	0	0%	6	38%	0	0%	0	0%
1.000.000 – 2.000.000	4	16%	13	<b>76%</b>	0	0%	0	0%	15	<b>54%</b>	0	0%	8	<b>50%</b>	13	<b>50%</b>	1	14%
2.000.000 – 3.000.000	0	0%	4	24%	0	0%	0	0%	12	43%	0	0%	2	13%	13	<b>50%</b>	2	<b>29%</b>
3.000.000 – 4.000.000	0	0%	0	0%	5	<b>63%</b>	0	0%	1	4%	10	<b>100%</b>	0	0%	0	0%	2	<b>29%</b>
> 4.000.000	0	0%	0	0%	3	38%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	<b>29%</b>

Sumber : Analisa Data, 2007

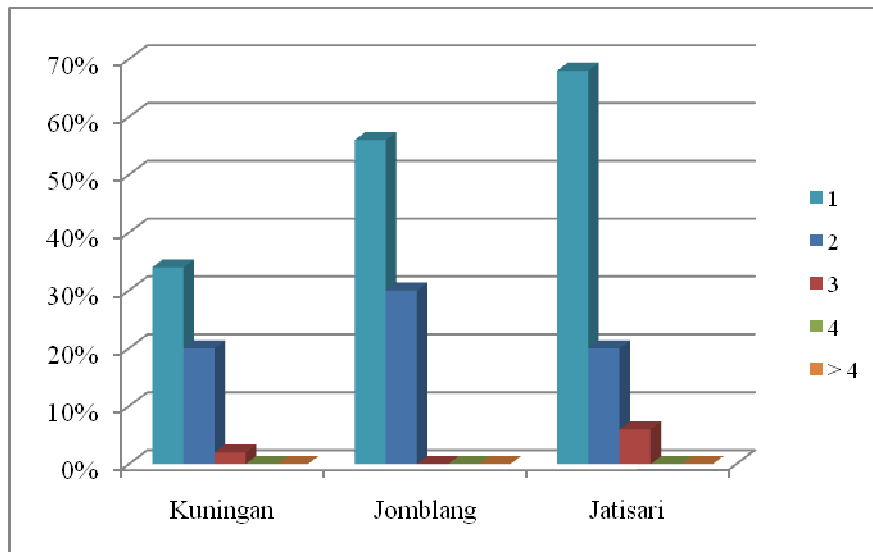
#### 4.3.9 Jumlah Kepemilikan Sepeda Motor

Jumlah kepemilikan motor paling banyak adalah pada Kelurahan Jatisari, sebanyak 94% rumah tangga sudah memiliki motor, Sedangkan pada Kelurahan Kuningan, sebanyak 44% jumlah rumah tangga belum memiliki motor, dan Kuningan merupakan yang paling rendah dalam tingkat kepemilikan sepeda motor diantara ketiga wilayah studi.

Tabel 4.20 Jumlah Kepemilikan Motor

Jumlah Motor	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	17	<b>34%</b>	28	<b>56%</b>	34	<b>68%</b>
2	10	20%	15	30%	10	20%
3	1	2%	0	0%	3	6%
4	0	0%	0	0%	0	0%
> 4	0	0%	0	0%	0	0%
JUMLAH	50	56%	50	86%	50	94%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.8 Jumlah Kepemilikan Motor

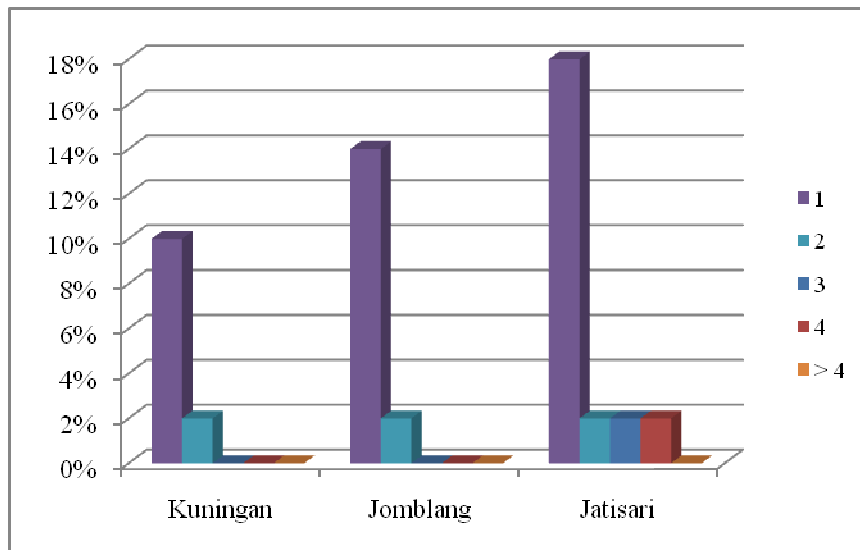
#### 4.3.10 Jumlah Kepemilikan Mobil

Jumlah kepemilikan mobil paling banyak adalah pada Kelurahan Jatisari, sebanyak 18% rumah tangga sudah memiliki mobil, Sedangkan pada Kelurahan Kuningan, sebanyak 10% jumlah rumah tangga memiliki mobil, dan Kuningan merupakan yang paling rendah dalam tingkat kepemilikan sepeda mobil diantara ketiga wilayah studi. Pada kelurahan Jomblang sebanyak 14% jumlah rumah tangga sudah memiliki mobil.

Tabel 4.21 Jumlah Kepemilikan Mobil

Jumlah Mobil	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	5	10%	7	14%	9	18%
2	1	2%	1	2%	1	2%
3	0	0%	0	0%	1	2%
4	0	0%	0	0%	1	2%
> 4	0	0%	0	0%	0	0%
JUMLAH	50	12%	50	16%	50	24%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.9 Jumlah Kepemilikan Mobil

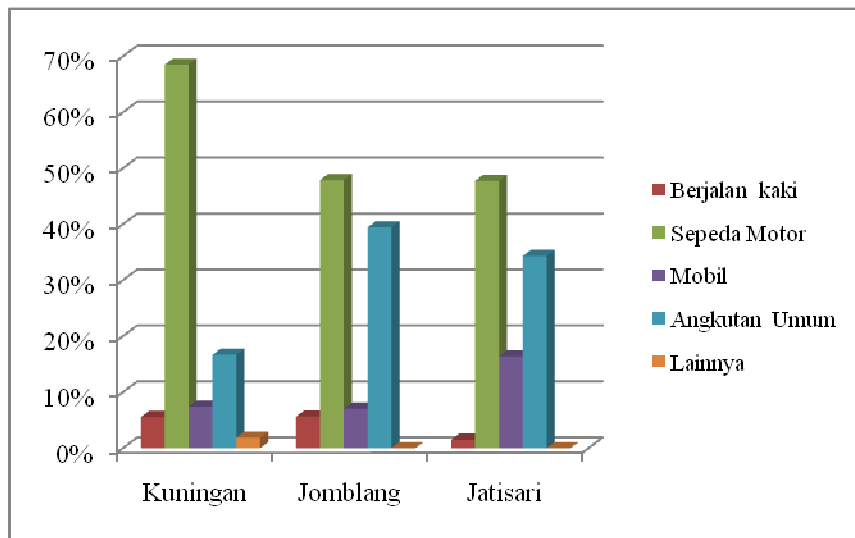
#### 4.3.11 Moda Bepergian

Sebagian besar penduduk Kelurahan Kuningan, Jomblang, dan Jatisari menggunakan sepeda motor dalam bepergian, angkutan umum banyak digunakan oleh penduduk Jomblang dan Jatisari. Pada pengolahan data jumlah jawaban lebih besar dari jumlah responden (50), karena ada responden yang menggunakan lebih dari satu moda secara bergantian.

Tabel 4.22 Moda Bepergian

Moda Bepergian	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Berjalan kaki	3	6%	4	6%	1	1%
Sepeda Motor	37	<b>69%</b>	34	<b>48%</b>	32	<b>48%</b>
Mobil	4	7%	5	7%	11	16%
Angkutan Umum	9	17%	28	39%	23	34%
Lainnya	1	2%	0	0%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.10 Moda Bepergian

Bila ditinjau lagi penggunaan moda dalam bepergian berdasarkan golongan ekonomi, pada Kelurahan Jatisari, berdasarkan hasil survai kuisisioner, Penduduk golongan I sebanyak 60% menggunakan angkutan umum, 40% menggunakan sepeda motor. Penduduk golongan II sebagian besar menggunakan sepeda motor (54%), dan yang menggunakan angkutan umum sebanyak 37%. Sedangkan penduduk golongan III sebagian menggunakan mobil (50%).

Untuk kelurahan Jomblang, berdasarkan hasil survai kuisisioner, Penduduk golongan I sebanyak 64% menggunakan angkutan umum, 29% menggunakan sepeda motor. Penduduk golongan II sebagian besar menggunakan sepeda motor (51%), dan yang menggunakan angkutan umum sebanyak 29%. Sedangkan penduduk golongan III hampir semua penduduk menggunakan motor, sebanyak 7% menggunakan mobil pribadi.

Sedangkan di Kuningan, berdasarkan hasil survai kuisisioner, Penduduk golongan I sebanyak 62% menggunakan sepeda motor, 27% menggunakan angkutan umum. Penduduk golongan II sebagian besar menggunakan sepeda motor (82%). Sedangkan penduduk golongan III sebagian besar menggunakan sepeda motor (64%) dan sebanyak 36% menggunakan mobil dalam bepergian.



Tabel 4.23 Moda Bepergian Tiap Golongan

Moda Bepergian	Kuningan						Jomblang						Jatisari					
	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%
Berjalan kaki	2	8%	1	6%	0	0%	1	7%	3	7%	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%
Sepeda Motor	16	62%	14	82%	7	64%	4	29%	22	51%	8	57%	8	40%	19	54%	5	42%
Mobil	0	0%	0	0%	4	36%	0	0%	4	9%	1	7%	0	0%	5	14%	6	50%
Angkutan Umum	7	27%	2	12%	0	0%	9	64%	14	33%	5	36%	12	60%	10	29%	1	8%
Lainnya	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007

### 4.3.12 Air Bersih

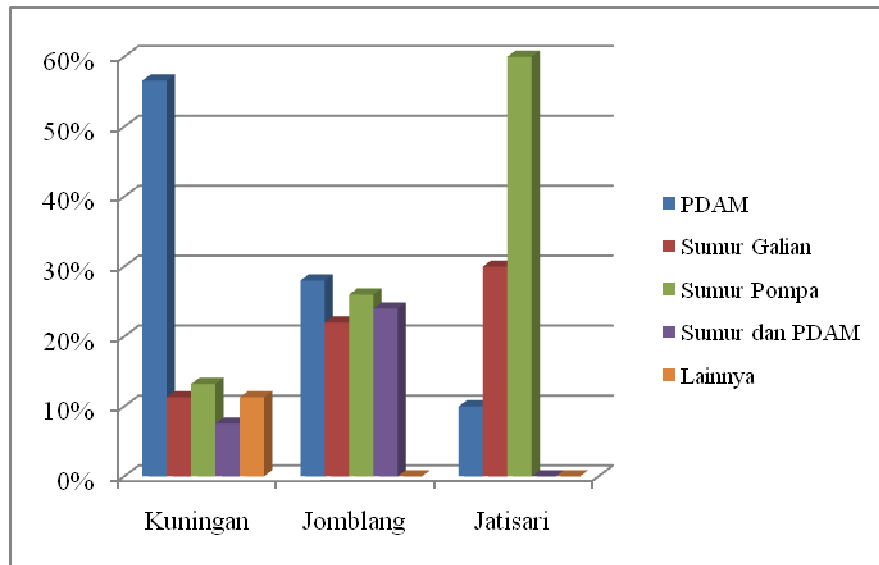
#### 4.3.12.1 Sumber Air Bersih

Pada Kelurahan Kuningan, secara keseluruhan tanpa memperhatikan golongan ekonomi, sebagian besar menggunakan air bersih dari PDAM (57%). Terdapat responden rumah tangga yang menggunakan dua sumber, yaitu dari PDAM dan sumur. Pada Kelurahan Jomblang, sumber air bersih yang digunakan bervariasi, hampir sama jumlahnya untuk tiap sumber air bersih. Sedangkan pada kelurahan Jatisari, sebagian besar menggunakan sumur pompa (60%) dan sangat sedikit yang menggunakan air dari PDAM yaitu sebanyak 10%. Berikut tabel sumber air bersih dengan jumlah responden 50 rumah tangga untuk masing-masing kelurahan.

Tabel 4.24 Sumber Air Bersih

Sumber Air Bersih	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
PDAM	30	57%	14	28%	5	10%
Sumur Galian	6	11%	11	22%	15	30%
Sumur Pompa	7	13%	13	26%	30	60%
Sumur dan PDAM	4	8%	12	24%	0	0%
Lainnya	6	11%	0	0%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.11 Sumber Air Bersih

Apabila ditinjau lebih dalam lagi, dan bila kita ingin tahu siapa saja atau rumah tangga yang bagaimana yang menggunakan air bersih dari PDAM, sumur galian, sumur pompa, atau keduanya, maka kita bagi menjadi beberapa golongan berdasarkan tingkat ekonomi. Berdasarkan hasil survai, penduduk Jatisari golongan I masih menggunakan sumur galian dan sumur pompa dalam mensuplai air bersih rumah tangga. Untuk penduduk golongan II sebesar 70% menggunakan sumur pompa dan sedikit (11%) yang menggunakan air bersih dari PDAM. Sedangkan penduduk golongan III sebagian besar (57%) menggunakan sumur pompa.

Berdasarkan hasil survai, penduduk Jomblang golongan I sebanyak 50% masih menggunakan sumur galian dalam mensuplai air bersih rumah tangga, dan sedikit (33%) yang menggunakan air PDAM. Untuk penduduk golongan II yang menggunakan sumur pompa dan air bersih dari PDAM jumlahnya sebesar 36%. Sedangkan penduduk golongan III sebagian besar (70%) menggunakan air dari sumur pompa, dan sedikit yang menggunakan jasa layanan PDAM.

Berdasarkan hasil survai, penduduk Kuningan golongan I sebanyak 63% menggunakan layanan PDAM dalam mensuplai air bersih rumah tangga. Untuk penduduk golongan II sebesar 61% menggunakan PDAM. Sedangkan penduduk golongan III sebagian besar (63%) mensuplai air bersih dari sumur pompa.

Tabel 4.25 Sumber Air Bersih Tiap Golongan

Sumber Air Bersih	Kuningan						Jomblang						Jatisari					
	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%	I	%	II	%	III	%
PDAM	17	<b>63%</b>	11	<b>61%</b>	2	25%	4	33%	10	<b>36%</b>	0	0%	0	0%	3	11%	2	29%
Sumur Galian	4	15%	2	11%	0	0%	6	<b>50%</b>	3	11%	2	20%	9	<b>56%</b>	5	19%	1	14%
Sumur Pompa	1	4%	1	6%	5	<b>63%</b>	1	8%	5	18%	7	<b>70%</b>	7	44%	19	<b>70%</b>	4	<b>57%</b>
Sumur dan PDAM	0	0%	3	17%	1	13%	1	8%	10	<b>36%</b>	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%
Lainnya	5	19%	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007

Tabel 4.26 Jumlah Pelanggan PDAM

Kelurahan	Aliran			Jumlah Pelanggan	Potensi Sambung Baru	Daftar Tunggu	Jumlah
	Baik	Sedang	Kurang				
Kuningan	✓	✓		1617	10	74	<b>1701</b>
Jomblang		✓	✓	703	0	13	<b>716</b>
Jatisari	✓			65	0	0	<b>65</b>

Sumber : PDAM Tirta Moedal Kota Semarang

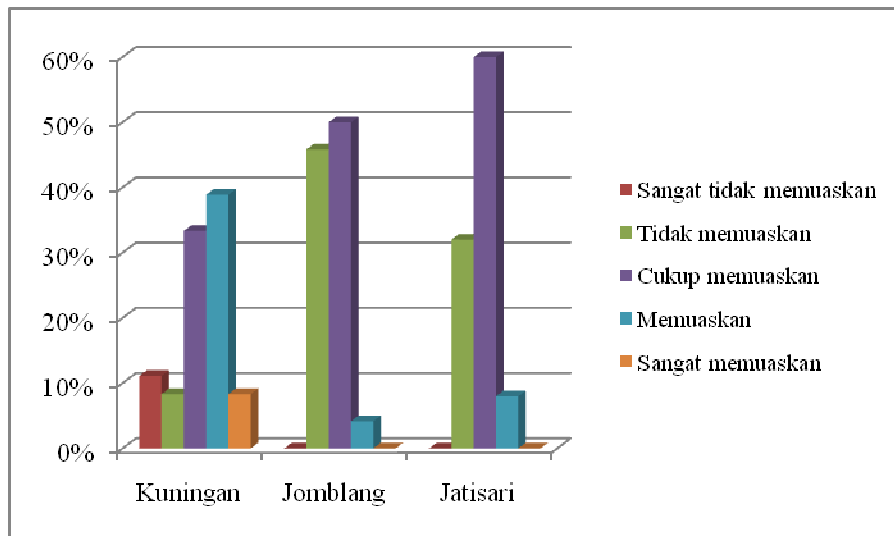
#### 4.3.12.2 Kualitas pelayanan air bersih PDAM

Pada kelurahan Kuningan, dari 50 responden yang menggunakan air bersih dari PDAM, sebagian besar (39%) berpendapat kualitas pelayanan PDAM memuaskan, dan apabila dilihat pada tingkatan memuaskan, sebanyak 80% berpendapat bahwa pelayanan PDAM sudah baik. Tetapi tidak demikian dengan Kelurahan Jomblang dan Jatisari. Sebagian responden yang berlangganan PDAM masih menjawab cukup memuaskan dan masih dibawah tingkatan memuaskan.

Tabel 4.27 Kualitas Pelayanan PDAM

Kualitas Pelayanan PDAM	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Sangat tidak memuaskan	4	11%	0	0%	0	0%
Tidak memuaskan	3	8%	11	46%	8	32%
Cukup memuaskan	12	33%	12	<b>50%</b>	15	<b>60%</b>
Memuaskan	14	<b>39%</b>	1	4%	2	8%
Sangat memuaskan	3	8%	0	0%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.12 Kualitas Pelayanan PDAM

### 4.3.13 Persampahan

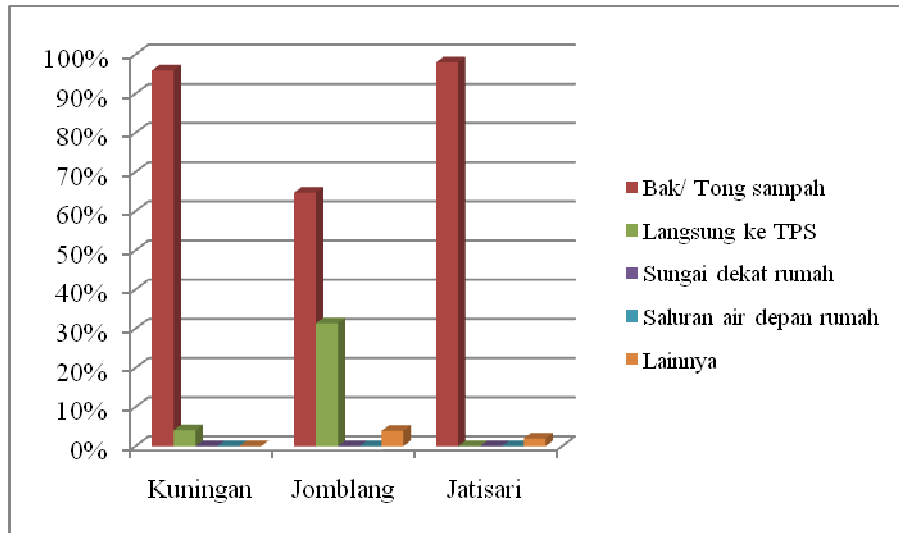
#### 4.3.13.1 Tempat Pembuangan Sampah Rumah Tangga

Secara keseluruhan, tempat pembuangan sampah rumah tangga harian di Kelurahan Kuningan, Jomblang, dan Jatisari adalah bak/ tong sampah yang ada di depan rumah. Tetapi masih ada yang membuang langsung ke TPS karena dekat dengan lokasi TPS tersebut.

Tabel 4.28 Tempat Pembuangan Sampah

Tempat Membuang Sampah	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Bak/ Tong sampah	47	<b>96%</b>	33	<b>65%</b>	49	<b>98%</b>
Langsung ke TPS	2	4%	16	31%	0	0%
Sungai dekat rumah	0	0%	0	0%	0	0%
Saluran air depan rumah	0	0%	0	0%	0	0%
Lainnya	0	0%	2	4%	1	2%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.13 Tempat Pembuangan Sampah



Foto 4.1 Salah Satu Tempat Pembuangan Sementara Kelurahan Kuningan



Foto 4.2 Salah Satu Tempat Pembuangan Sementara Kelurahan Jomblang

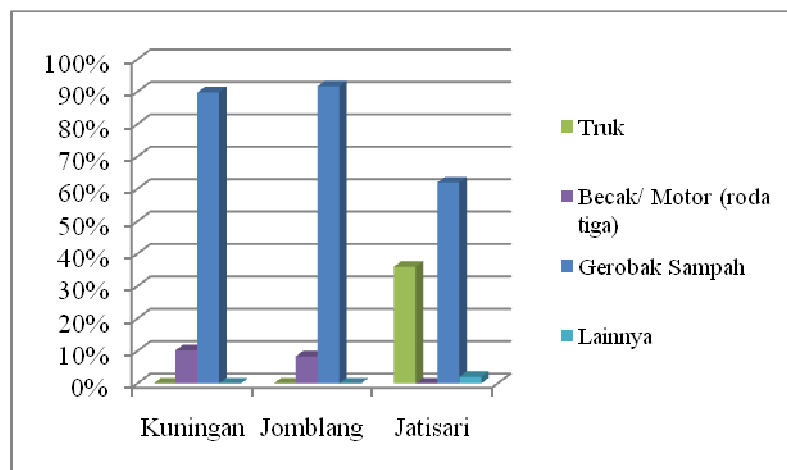
#### 4.3.13.2 Sarana Angkutan Sampah

Sarana angkutan yang digunakan untuk mengangkut sampah rumah tangga pada 3 (tiga) kelurahan, hampir semuanya menggunakan gerobak sampah. Pada Kelurahan Jatisari, ada yang terlayani dengan angkutan truk karena lokasi responden merupakan perumahan yang sudah dikelola oleh perusahaan pengembang.

Tabel 4.29 Sarana Angkutan Sampah

Sarana Angkutan Sampah	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Truk	0	0%	0	0%	18	36%
Becak/ Motor (roda tiga)	5	10%	3	8%	0	0%
Gerobak Sampah	44	<b>90%</b>	33	<b>92%</b>	31	<b>62%</b>
Lainnya	0	0%	0	0%	1	2%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.14 Sarana Angkutan Sampah



Foto 4.3 Gerobak sampah dan sungai sebagai tempat pembuangan sampah

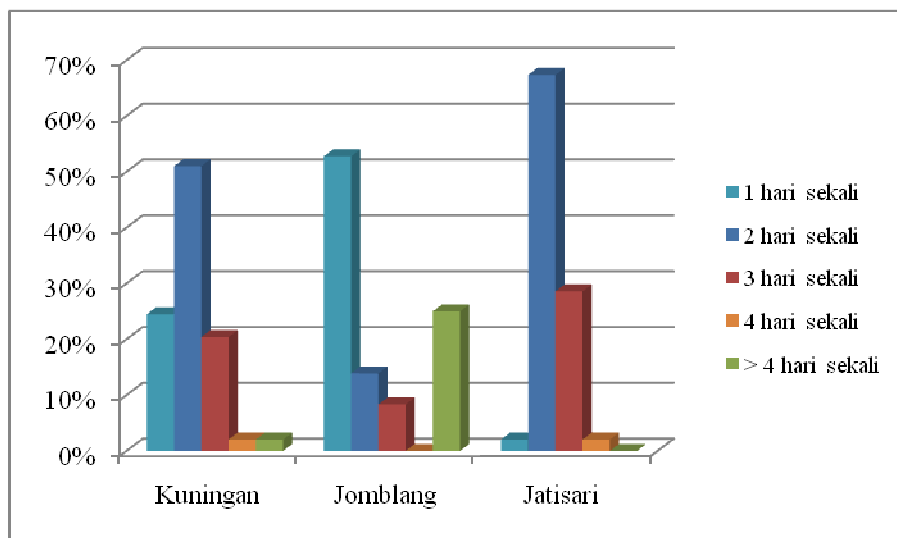
#### 4.3.13.3 Frekuensi Pengangkutan Sampah

Frekuensi pengangkutan sampah rumah tangga pada kelurahan Kuningan dan Jatisari dilakukan rata-rata 2 hari sekali. Dan pada kelurahan Jomblang frekuensinya lebih sering yaitu 1 hari sekali (38%), sedangkan yang frekuensinya lebih 4 hari sekali sangat sedikit.

Tabel 4.30 Frekuensi Pelayanan Sampah

Frekuensi Pelayanan Sampah	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
1 hari sekali	12	24%	19	<b>53%</b>	1	2%
2 hari sekali	25	<b>51%</b>	5	14%	33	<b>67%</b>
3 hari sekali	10	20%	3	8%	14	29%
4 hari sekali	1	2%	0	0%	1	2%
> 4 hari sekali	1	2%	9	25%	0	0%

Sumber : Analisa Data, 2007



Grafik 4.15 Frekuensi Pelayanan Sampah

#### 4.3.13.4 Tempat Pembuangan Sementara (TPS)

Berdasarkan data sekunder dan pengamatan, TPS tersedia dalam tingkat kecamatan. Untuk Kelurahan Kuningan, tempat pembuangan sementara berjumlah 5 (lima) TPS dengan 7 (tujuh) buah kontainer yang tersebar di beberapa wilayah. Pada kelurahan Jomblang, hanya terdapat 1 (satu) lokasi TPS dengan 3 (tiga) kontainer.

Sedangkan untuk kelurahan Jatisari, tidak terdapat TPS, Tempat Pembuangan Sementara langsung ke TPA Jatibarang.

Tabel 4.31 Tempat Pembuangan Sementara Kecamatan Candisari

Kelurahan	Lokasi TPS	Jumlah			Kendaraan Pengangkut	
		Kontainer	Depo	Bak	No.	Jenis
Jomblang	TPS Jomblang	3	1	-	H 9599 QS	Armroll
Jumlah		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
Jatingaleh	TPS Jatisari	2	-	-	H 9599 QS	Armroll
	TPS Pasar Jangli	2	-	-	H 941 NS	Armroll
Jumlah		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Candi	TPS Pasar Candi	1	1	-	H 9599 QS	Armroll
Jumlah		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
Kaliwiru	TPS Lompo bat Tm/brt	1	1	-	H 9599 QS	Armroll
	Lompobatang	1	-	-	H 9591 JS	Armroll
	Grand Candi Hotel	-	-	1	H 920 NS	Dump
Jumlah		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
Wonotingal	TPS Kagok	2	1	-	H 9591 JS	Armroll
	TPS Wonotingal	1	-	-	H 9591 JS	Armroll
	Hotel Patrajasa	-	-	1	H 920 NS	Dump
	RM. Puja Sultana	-	-	-	H 920 NS	Dump
	Ruko Karunia Santika	-	-	1	H 920 NS	Dump
Jumlah		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		
Tegalsari	TPS Genuk	1	1	-	H 9591 JS	Armroll
	TPS Wilis	1	-	-	H 9591 JS	
	TPS Tegalsari	2	1		H 941 NS	
	TPS Elizabeth	1	1		H 941 NS	
Jumlah		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		
Lempong Sari	RM. Gang-Gang Sulai	-	-	-	H 920 NS	Dump
Jumlah		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Kr.Anyar Gunung	TPS Kasipah	1	-	-	H 941 NS	Armroll
Jumlah		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>JUMLAH</b>		<b>19</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	

Sumber : Dinas Kebersihan Kota Semarang 2007



Tabel 4.32 Tempat Pembuangan Sementara Kecamatan Semarang Utara

Kelurahan	Lokasi TPS	Jumlah			Kendaraan Pengangkut	
		Kontainer	Depo	Bak	No.	Jenis
Kuningan	Kali Asin	1	-	-	H 947 NS	Armroll
	Jl. Kesehatan	2	1	-	H 9587 UA	Armroll
	Boom Lama	2	-	-	H 9587 UA	Armroll
	Pasar Boom Lama	1	1	-	H 9587 UA	Armroll
	PT. Bp. Jenggol	1	-	-	H 9596 UH	Armroll
Jumlah		7	2	0		
Purwosari	Patriot	3	1	-	H 947 NS	Armroll
	Stasiun Poncol	1	-	1	H 9546 US	Armroll
Jumlah		4	1	1		
Dadapsari	Kol. Sugiyono	2	1	-	H 947 NS	Armroll
	Pasar Purwogondo	1	1	-	H 9590 UA	Armroll
Jumlah		3	2	0		
Tanjung Mas	Pelabuhan	1	1	-	H 947 NS	Armroll
	Stasiun Tawang	1	1	-	H 9587 UA	Armroll
	Ronggowarsito	2	1	-	H 9590 UA	Armroll
	Tambak Lorok	1	-	-	H 9590 UA	Armroll
	Kebunharjo IV	1	-	-	H 9590 UA	Armroll
Jumlah		6	3	0		
Bulu Lor	Pasar Surtikanti	4	1	2	H 9546 US	Armroll
Jumlah		4	1	2		
Bandarharjo	Lodan Raya	1	1	-	H 9587 UA	Armroll
	Kalibaru	1	-	-	H 9546 US	Armroll
	Lodan Raya	1	1	-	H 9596 UH	Armroll
	Lodan Raya	1	1	-	H 9590 UA	Armroll
Jumlah		4	3	0		
Plombokan	Satria Selatan	2	-	-	H 9596 UH	Armroll
Jumlah		2	0	0		
Panggung Lor	Lingkar Tanjung Mas	5	1	-	H 9588 UA	Armroll
Jumlah		5	1	0		
Panggung Kidul	Sumber Mas Raya	3	1	-	H 9596 UH	Armroll
Jumlah		3	1	0		
Tambakharjo	Arteri	1	1	-	H 9588 UA	Armroll
Jumlah		1	1	0		
<b>JUMLAH</b>		<b>39</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	

Sumber : Dinas Kebersihan Kota Semarang 2007

#### 4.3.14 Drainase

Pemukiman di Kelurahan Jatisari tidak pernah terjadi banjir, karena memang faktor topografi yaitu dataran tinggi, selain itu juga sistem drainase yang ada sudah baik. Pada pemukiman penduduk lama, air buangan rumah tangga disalurkan ke saluran depan rumah, kemudian dialirkan ke daerah hilir. Demikian juga pada pemukiman penduduk baru yang sebagian besar di komplek perumahan Jatisari (Bukit Semarang Baru), di wilayah pemukiman terdapat danau kecil untuk menampung air hujan. Berdasarkan pengamatan di lokasi, bentuk saluran pada setiap rumah berbentuk saluran terbuka, dan alirannya lancar. Untuk membandingkan pengamatan dan kenyataan yang dialami oleh penduduk, berdasarkan hasil survai kuisioner, semua responden menjawab daerah ini tidak pernah terjadi banjir.



Foto 4.4 Saluran drainase di depan rumah penduduk Jatisari



Foto 4.5 Danau kecil untuk penampungan air hujan di Kelurahan Jatisari

Demikian juga untuk pemukiman di Kelurahan Jomblang tidak pernah terjadi banjir, karena memang faktor topografi yaitu dataran tinggi dan berbukit, selain itu juga sistem drainase yang ada sudah baik. Pada pemukiman penduduk lama, air buangan rumah tangga disalurkan ke saluran depan rumah, kemudian dialirkan ke daerah hilir. Bentuk saluran pada setiap rumah berbentuk saluran terbuka, dan alirannya lancar. Untuk membandingkan pengamatan dan kenyataan yang dialami oleh penduduk, berdasarkan hasil survai kuisioner, semua responden menjawab daerah ini tidak pernah terjadi banjir.



Foto 4.6 Saluran drainase di depan rumah penduduk Jomblang

Lain halnya pemukiman di Kelurahan Kuningan sering terjadi banjir, karena faktor topografi yaitu dataran rendah, dekat dengan hilir sungai yang bermuara ke laut Jawa, dan akibat dari perilaku penduduk yang membuang sampah ke sungai terutama pada penduduk yang tinggal di pinggir sungai, selain itu juga ering terjadi banjir rob. Sistem drainase yang ada kurang baik. Pada pemukiman penduduk, air buangan rumah tangga disalurkan ke saluran depan rumah, Berdasarkan pengamatan di lokasi, bentuk saluran pada setiap rumah berbeda-beda, beberapa saluran terbuka, dan sebagian tertutup. Alirannya kurang lancar dan airnya keruh. Untuk membandingkan pengamatan dan kenyataan yang dialami oleh penduduk, berdasarkan hasil survai kuisioner, penduduk Kuningan sebanyak 89% menjawab daerah ini pernah dan sering terjadi banjir.



Foto 4.7 Saluran drainase, genangan air, dan sungai di Kelurahan Kuningan

Tabel 4.33 Inventori Jalan dan Saluran Jl. Hasanuddin

Nomor STA	DATA DAMIJA (DAERAH MILIK JALAN)																	DIMENSI SALURAN							
	Lebar Ruas jalan	Kiri								Kanan								Kiri				Kanan			
		Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi
		(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)		(meter)	(meter)	(meter)	
0 + 000	20.00	10.00	-	-	-	-	-	-	-	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 100	15.00	8.00	-	-	-	-	-	-	-	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 200	7.00	3.50	-	2.00	-	2.00	-	-	-	3.50	-	1.50	-	-	0.80	-	-	2.00	2.00	0.59	-	0.80	0.80	1.00	-
0 + 300	7.00	3.50	-	3.00	-	2.00	-	-	-	3.50	-	-	-	1.50	-	0.80	-	2.00	2.00	0.87	-	1.50	1.50	1.05	-
0 + 400	7.00	3.50	-	-	4.00	2.00	-	-	-	3.50	-	2.00	-	0.80	-	-	-	2.00	2.00	1.10	-	0.80	0.80	1.17	-
0 + 500	7.00	3.50	-	-	3.00	2.00	-	-	-	3.50	-	-	2.00	0.80	-	-	-	2.00	2.00	1.15	-	0.80	0.80	0.87	-
0 + 600	7.00	3.50	-	-	3.50	2.00	-	-	-	3.50	-	-	2.50	0.80	-	-	-	2.00	2.00	0.99	-	0.80	0.80	0.87	-
0 + 700	7.00	3.50	-	-	4.00	2.00	-	-	-	3.50	-	-	3.00	0.80	-	-	-	2.00	2.00	0.74	-	0.80	0.80	1.13	-
0 + 800	7.00	3.50	-	-	4.00	-	-	2.00	-	3.50	-	-	4.30	-	0.80	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	1.00	-
0 + 900	7.50	3.75	-	-	4.00	-	1.00	-	-	3.75	-	-	5.00	-	0.80	-	-	1.00	1.00	1.00	-	0.80	0.80	1.10	-
1 + 000	7.75	4.00	-	3.50	1.00	-	-	-	-	3.75	-	-	2.50	-	0.80	-	-	1.00	1.00	0.78	-	0.80	0.80	0.78	-
1 + 100	7.00	-	3.50	-	3.00	-	-	-	-	-	3.50	-	6.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 + 200	7.00	-	3.50	-	3.00	-	-	-	-	-	3.50	-	4.80	-	0.80	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	1.10	-
1 + 300	7.00	-	3.50	-	3.50	-	-	-	-	-	3.50	-	4.80	-	0.80	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	1.10	-
1 + 400	10.00	-	5.00	-	0.50	-	-	-	-	-	5.00	-	4.60	-	0.80	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	1.17	-
1 + 500	10.00	5.00	-	-	1.50	-	-	-	-	5.00	-	-	4.60	0.80	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	1.13	-
1 + 600	11.00	5.50	-	-	0.80	-	-	-	-	5.50	-	-	2.00	0.80	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	0.23	-
1 + 700	11.00	5.50	-	-	0.50	-	-	-	-	5.50	-	-	2.00	0.80	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	0.91	-
1 + 800	10.00	-	5.00	-	1.00	-	-	-	-	-	5.00	-	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 + 900	10.00	5.00	-	-	5.00	-	-	-	-	5.00	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.20	0.15	-
2 + 000	10.00	5.00	-	-	3.50	2.80	-	-	-	5.00	-	-	-	0.20	-	-	-	2.80	1.00	1.09	-	0.20	0.20	0.25	-
2 + 100	10.00	5.00	-	-	3.50	0.80	-	-	-	5.00	-	-	-	0.20	-	-	-	0.80	0.80	0.59	-	0.20	0.20	0.18	-
2 + 200	10.00	5.00	-	-	4.50	0.80	-	-	-	5.00	-	-	-	0.20	-	-	-	0.80	0.80	0.53	-	0.20	0.20	0.22	-
2 + 300	10.00	5.00	-	-	3.50	0.80	-	-	-	5.00	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	0.56	-	-	-	-	-
2 + 400	10.00	5.00	-	-	4.50	0.80	-	-	-	5.00	-	-	-	0.80	-	-	-	0.80	0.80	0.83	-	0.80	0.30	0.12	-
2 + 500	10.00	5.00	-	-	2.00	0.80	-	-	-	5.00	-	-	-	1.40	-	-	-	0.80	0.80	0.42	-	1.40	0.40	0.32	-
2 + 600	7.50	3.75	-	-	1.50	0.80	-	-	-	3.75	-	-	0.80	-	-	-	-	0.80	0.80	0.32	-	-	-	-	-
2 + 700	7.50	3.75	-	-	2.00	0.80	-	-	-	3.75	-	-	0.50	3.50	-	-	-	0.80	0.80	0.45	-	3.50	3.50	1.11	-
2 + 800	10.00	5.00	-	-	1.00	-	-	-	-	5.00	-	-	1.00	4.50	-	-	-	-	-	-	-	4.50	3.00	1.93	-
2 + 900	7.50	3.75	-	-	2.50	0.50	-	-	-	3.75	-	-	0.30	5.50	-	-	-	0.50	0.50	0.25	-	5.50	4.00	1.07	-
3 + 000	7.00	3.50	-	-	4.00	0.80	-	-	-	3.50	-	2.00	0.70	4.60	-	-	-	0.80	0.80	0.57	-	4.60	4.00	1.05	-
3 + 100	15.00	7.50	-	-	-	-	-	-	-	7.50	-	3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Tabel 4.34 Inventori Jalan dan Saluran Jl. Peres

Nomor STA	DATA DAMIJA (DAERAH MILIK JALAN)																	DIMENSI SALURAN							
	Lebar Ruas jalan	Kiri								Kanan								Kiri				Kanan			
		Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi
		(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)		(meter)	(meter)	(meter)	
0 + 000	5.00	2.00	-	-	2.00	-	-	1.00	-	3.00	-	-	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 100	6.00	3.00	-	-	3.00	0.60	-	-	-	3.00	-	3.00	2.00	-	-	-	-	0.60	0.60	0.45	-	-	-	-	-
0 + 200	5.00	2.50	-	-	5.00	0.60	-	-	-	2.50	-	3.00	-	2.50	-	-	-	0.60	0.60	0.20	-	2.50	2.50	1.30	-
0 + 300	5.00	2.50	-	-	-	0.50	-	-	-	2.50	-	-	6.50	-	-	-	-	0.50	0.50	0.70	-	-	-	-	-
0 + 400	5.00	2.50	-	-	4.00	-	-	0.60	-	2.50	-	-	4.50	2.50	-	-	-	-	-	-	-	2.50	2.50	1.00	-
0 + 485	12.00	6.00	-	-	-	-	-	-	-	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

Tabel 4.35 Inventori Jalan dan Saluran Jl. Tombro

Nomor STA	DATA DAMIJA (DAERAH MILIK JALAN)																	DIMENSI SALURAN							
	Lebar Ruas jalan	Kiri								Kanan								Kiri				Kanan			
		Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi
		(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)		(meter)	(meter)	(meter)	
0 + 000	5.10	2.55	-	-	2.00	0.60	-	-	-	2.55	-	-	2.00	1.00	-	-	-	0.60	0.60	1.00	-	1.00	1.00	0.65	-
0 + 100	5.00	2.50	-	-	1.50	-	-	-	-	2.50	-	-	3.00	1.00	-	-	-	0.60	0.60	0.70	-	1.00	1.00	1.00	-
0 + 200	5.00	2.50	-	-	3.50	-	-	0.60	-	2.50	-	-	3.00	1.00	-	0.50	-	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	-
0 + 300	6.00	3.00	-	-	3.00	-	-	-	-	3.00	-	-	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 400	5.00	2.50	-	-	2.00	3.00	-	-	-	2.50	-	-	3.00	1.00	-	-	-	3.00	3.00	1.00	-	1.00	1.00	0.90	-
0 + 481	5.00	2.50	-	-	2.50	3.00	-	-	-	2.50	-	-	4.00	-	-	-	-	3.00	3.00	1.20	-	-	-	-	-

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

Tabel 4.36 Inventori Jalan dan Saluran Jl. Kakap

Nomor STA	DATA DAMIJA (DAERAH MILIK JALAN)																	DIMENSI SALURAN							
	Lebar Ruas jalan	Kiri								Kanan								Kiri				Kanan			
		Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi
		(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)		(meter)	(meter)	(meter)	
0 + 000	5.50	2.75	-	-	-	0.60	-	0.80	-	2.75	-	-	4.00	-	-	-	-	0.60	0.60	0.30	-	-	-	-	-
0 + 100	6.00	3.00	-	0.60	-	-	0.40	-	-	3.00	-	-	-	1.50	-	-	-	0.40	0.40	0.60	-	1.50	1.50	0.90	-
0 + 200	5.00	2.50	-	-	2.50	-	1.00	-	-	2.50	-	2.50	-	-	1.50	-	-	1.00	1.00	1.40	-	1.50	1.50	0.90	-
0 + 300	5.00	2.50	-	-	2.00	-	-	-	-	2.50	-	2.00	-	1.50	-	-	-	-	-	-	-	1.50	1.50	0.70	-
0 + 400	5.00	2.50	-	-	0.00	0.60	-	-	-	2.50	-	-	1.50	3.00	-	-	-	0.60	0.60	0.80	-	3.00	3.00	0.50	-
0 + 500	5.00	2.50	-	-	6.50	-	-	-	-	2.50	-	-	1.80	3.00	-	1.50	-	-	-	-	-	3.00	3.00	1.20	-
0 + 600	5.00	2.50	-	-	8.00	3.00	-	-	-	2.50	-	-	3.00	3.00	-	-	-	3.00	3.00	0.65	-	3.00	3.00	2.00	-
0 + 661	5.00	2.50	-	-	4.00	-	-	-	-	2.50	-	-	2.50	3.00	-	-	-	-	-	-	-	3.00	3.00	1.10	-

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

Tabel 4.37 Inventori Jalan dan Saluran Jl. Boom Lama

Nomor STA	DATA DAMIJA (DAERAH MILIK JALAN)																	DIMENSI SALURAN							
	Lebar Ruas jalan	Kiri								Kanan								Kiri				Kanan			
		Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi
		(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)		(meter)	(meter)	(meter)	
0 + 000	5.80	2.90	-	-	-	-	-	-	-	2.90	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 030	5.00	2.50	-	-	-	1.10	-	-	-	2.50	-	-	-	-	-	-	-	1.10	1.10	0.70	-	-	-	-	-
0 + 130	5.20	2.60	-	-	-	1.00	-	-	-	2.60	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	0.50	-	-	-	-	-
0 + 230	5.00	2.50	-	-	-	1.00	-	-	-	2.50	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	0.50	-	-	-	-	-
0 + 330	6.00	-	3.00	-	1.70	-	-	-	-	-	3.00	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 430	4.00	-	2.00	-	2.00	-	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 530	6.00	-	3.00	-	-	-	-	-	-	-	3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 630	7.50	-	3.75	-	3.50	-	-	-	-	-	3.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 + 730	5.30	-	2.65	-	2.60	0.75	-	-	-	-	2.65	-	3.60	0.75	-	-	-	0.75	0.75	0.30	-	0.75	0.75	0.55	-
0 + 830	5.30	-	2.65	-	2.70	0.70	-	-	-	-	2.65	-	3.50	-	0.70	-	-	0.70	0.70	0.20	-	0.70	0.70	0.53	-
0 + 930	5.30	-	2.65	-	3.00	0.70	-	-	-	-	2.65	-	3.50	0.70	-	-	-	0.70	0.70	0.90	-	0.70	0.70	0.33	-
1 + 030	5.30	-	2.65	-	2.50	0.70	-	-	-	-	2.65	-	3.50	0.70	-	-	-	0.70	0.70	0.90	-	0.70	0.70	0.70	-
1 + 071	5.30	-	2.65	-	-	-	-	-	-	-	2.65	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 4.38 Inventori Jalan dan Saluran Jl. Tentara Pelajar

Nomor STA	DATA DAMIJA (DAERAH MILIK JALAN)																	DIMENSI SALURAN							
	Lebar Ruas jalan	Kiri								Kanan								Kiri				Kanan			
		Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Jalan Aspal	Jalan Paving	Trotoar	Bahu Jalan	Saluran Pas. Terbuka	Saluran Pas. Tertutup	Pagar	Pohon	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi	Lebar Atas	Lebar Bawah	Tinggi	Konstruksi
	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(meter)	(buah)	(meter)	(meter)	(meter)		(meter)	(meter)	(meter)	
0 + 000	26.00	12.00	-	1.70	-	-	0.50	-	-	14.00	-	1.20	-	-	-	-	-	0.50	0.50	0.50	-	-	-	-	-
0 + 100	12.40	6.20	-	-	1.00	0.70	-	0.30	-	6.20	-	-	1.70	0.70	-	0.30	-	0.70	0.70	0.55	-	0.70	0.70	0.50	-
0 + 200	11.40	5.70	-	-	0.80	0.60	-	0.30	-	5.70	-	-	0.80	1.00	-	1.00	-	0.60	0.60	0.60	-	1.00	1.00	1.00	-
0 + 300	11.20	5.60	-	-	2.00	0.70	-	0.30	-	5.60	-	-	1.70	-	0.80	1.80	-	0.70	0.70	0.70	-	0.80	0.80	0.50	-
0 + 400	16.70	8.35	-	-	0.50	0.80	-	0.40	-	8.35	-	-	4.35	-	-	-	-	0.80	0.80	0.70	-	-	-	-	-
0 + 500	11.80	5.90	-	-	0.80	0.70	-	0.40	-	5.90	-	-	1.60	1.40	-	1.50	-	0.70	0.70	0.70	-	1.40	1.40	1.10	-
0 + 600	9.40	4.70	-	-	2.30	-	0.50	-	-	4.70	-	-	3.90	1.40	-	0.70	-	0.50	0.50	0.30	-	1.40	1.40	1.00	-
0 + 700	12.50	6.25	-	1.90	-	-	0.40	0.50	-	6.25	-	-	3.00	-	-	-	-	0.40	0.40	0.20	-	-	-	-	-
0 + 800	14.70	7.35	-	1.10	-	-	0.70	-	-	7.35	-	1.50	-	-	0.50	1.00	-	0.70	0.70	1.20	-	0.50	0.50	0.70	-
0 + 900	14.80	7.40	-	-	1.20	-	0.50	-	-	7.40	-	1.40	-	-	0.70	-	-	0.50	0.50	0.70	-	0.70	0.70	0.20	-
1 + 000	15.00	7.50	-	1.00	-	-	-	-	-	7.50	-	1.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 + 077	15.20	7.60	-	1.00	-	-	-	-	-	7.60	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang



Tabel 4.39 Daftar Ruas Saluran Wilayah Studi

Kelurahan	Nama Ruas Jalan	Panjang Ruas	Pangkal Ruas	Ujung Ruas	Jumlah Cross
Kuningan	Jl. Hasanuddin	3.100 km	Jl. Imam Bonjol	Jl. Arteri Utara	32
Kuningan	Jl. Peres	0.485 km	Jl. Tombro	Jl. Hasanuddin	6
Kuningan	Jl. Tombro	0.481 km	J. Dorang Barat	Jl. Kakap	6
Kuningan	Jl. Kakap	0.661 km	Jl. Harun Tohir	Jl. Tombro	8
Kuningan	Jl. Boom Lama	1.071 km	Jl. Bandar Harjo	Jl. Taman Hasanuddin	13
Jomblang	Jl. Tentara Pelajar	1.077 km	Jl. Dr. Wahidin	Jl. Lamper Tengah	12

Sumber : Olah Data Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang

Dari data inventori di atas, di Kelurahan Kuningan pada Ruas Jalan Hasanuddin, Jumlah *Cross* (saluran melintang) sebanyak 32 buah, di Kelurahan Jomblang pada ruas Jalan Tentara Pelajar, jumlah *cross* sebanyak 12 buah. Pada Kelurahan Jatisari, di Dinas Pekerjaan Umum tidak ada data inventori, dan berdasarkan pengamatan langsung, saluran pada ruas Jl. Raya Mijen berupa tanah, dan pada beberapa sebagian ruas sudah berupa saluran pasangan terbuka.

Pada Kelurahan Kuningan, dilalui saluran drainase perkotaan, yaitu melewati Sungai/ Kali Semarang dengan 10 buah pompa. Pada kelurahan Jomblang merupakan Daerah Aliran Sungai (*Catchment Area*) Kali Banjir Kanal Timur. Sedangkan pada Kelurahan Jatisari merupakan Daerah Aliran Sungai (*Catchment Area*) Kali Mangkang.

#### 4.3.15 Sanitasi (Pembuangan Limbah dan Air Kotor)

Berdasarkan hasil survai kuisioner, hampir semua rumah tangga di Kelurahan Jomblang, Jatisari dan Kuningan sudah mempunyai sistem sanitasi yang baik. Hampir semua rumah tangga di kelurahan Jomblang dan Jatisari sudah terdapat WC. Sedangkan di kelurahan Kuningan, sebanyak 18% rumah tangga belum mempunyai WC, hal ini sesuai dengan data pengamatan yaitu terdapatnya beberapa WC Umum di beberapa lokasi di Kelurahan Kuningan. Untuk septictank juga sudah ada di tiap rumah tangga yang mempunyai WC.

Tabel 4.40 Jumlah WC

Jumlah WC	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
1	31	<b>62%</b>	38	<b>76%</b>	44	<b>88%</b>
2	9	18%	11	22%	5	10%
3	0	0%	1	2%	0	0%
4	0	0%	0	0%	0	0%
> 4	1	2%	0	0%	0	0%
JUMLAH	50	82%	50	100%	50	98%

Sumber : Analisa Data, 2007



Foto 4.8 WC Umum di salah satu lokasi pada Kelurahan Kuningan

#### 4.3.16 Transportasi

Pada penelitian ini, lingkup komponen infrastruktur transportasi yang diamati adalah jaringan jalan lingkungan dan jalan utama beserta kondisinya, serta angkutan umum.

##### 4.3.16.1 Jalan Lingkungan

Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, kondisi jalan lingkungan pemukiman Jatisari cukup baik. Pada daerah yang penduduknya sudah lama tinggal di pemukiman tersebut, jalan lingkungan sebagian masih berupa tanah, terutama jalan yang menjorok ke hutan dan pinggiran. Sedangkan pada tengah pemukiman, sebagian

sudah berupa aspal. Lain halnya pada perumahan Jatisari Bukit Semarang Baru, jalan lingkungan berupa *paving block*.



Foto 4.9 Jalan Lingkungan Pemukiman Jatisari

Lebar jalan lingkungan bervariasi, berbeda untuk setiap lokasi. Berdasarkan pengamatan, secara umum lebar jalan antara 4 - 6 meter dengan lampu penerangan yang sudah memadai.

Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, kondisi jalan lingkungan pemukiman Jomblang kurang baik, terutama pada daerah dekat perbatasan dengan Kecamatan Tembalang, karena kondisi topografi yang berbukit. Sedangkan pada daerah yang dekat dengan jalan utama, kondisi jalan lingkungan sudah cukup baik. Jalan lingkungan di Jomblang hampir semuanya berupa aspal.



Foto 4.10 Jalan Lingkungan Kelurahan Jomblang



Lebar jalan lingkungan bervariasi, berbeda untuk setiap lokasi. Berdasarkan pengamatan, secara umum lebar jalan antara 5 - 7 meter dengan lampu penerangan yang sudah memadai.

Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, kondisi jalan lingkungan pemukiman Kuningan sebagian cukup baik dan sebagian lagi kurang layak untuk digunakan. Pada daerah pinggir sungai, jalan lingkungan masih berupa tanah. Sedangkan pada tengah pemukiman, sudah berupa aspal dan *paving block*.



Foto 4.11 Kondisi Jalan Lingkungan di Kelurahan Kuningan

Lebar jalan lingkungan bervariasi, berbeda untuk setiap lokasi. Berdasarkan pengamatan, rata-rata lebar jalan lingkungan antara 3 - 5 meter dengan lampu penerangan yang sudah memadai.

Tabel 4.41 Panjang Total Jalan Lokal

Kelurahan	Panjang (m)	Panjang (km)
Kuningan	20,429.73	20.43
Jomblang	19,273.03	19.27
Jatisari	12,252.25	12.25

Sumber : Olah Data Peta dan Foto Udara

#### 4.3.16.2 Jalan Utama

Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, kondisi jalan utama (Jl. Raya Mijen) di Jatisari cukup baik, dengan lebar 8 meter, jalan tersebut dilalui angkutan umum berupa bus sedang dengan tujuan ke pusat kota. Adapun jarak dari Kelurahan Jatisari ke pusat kota sangat jauh yaitu berjarak 21 km, karena Jatisari terletak di pinggiran kota.

Pada kelurahan Jomblang, kondisi jalan utama (Jl. Tentara Pelajar dan Jl. Dr. Wahidin) cukup baik, akses jalan utama bisa menuju pusat kota atau menuju luar kota, dengan lebar 10 meter, jalan tersebut dilalui angkutan umum berupa bus sedang dan mobil penumpang umum (mikrolet). Jarak dari Kelurahan Jomblang ke pusat kota sangat dekat, hanya berjarak 3 km.

Pada kelurahan Kuningan, kondisi jalan utama kurang baik, masih terjadi genangan akibat rob, sehingga menyebabkan jalan sering rusak. Akses menuju jalan utama (Jl. Hasanudin dan Jl. Imam Bonjol) cukup jauh, dengan lebar 8 meter, jalan tersebut dilalui angkutan umum berupa bus sedang dan mobil penumpang umum (mikrolet), jarak dari Kelurahan Kuningan ke pusat kota Semarang cukup dekat, yaitu 5 km.



Foto 4.12 Kondisi Jalan Utama di Kelurahan Jatisari dan Jomblang

#### 4.3.16.3 Angkutan Umum

Pada ketiga kelurahan, terdapat angkutan umum lokal yang masuk pemukiman yaitu angkutan umum roda 2 (dua) atau ojek.

Pada pemukiman Jatisari, berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, angkutan umum yang tersedia di jalan utama (Jl. Raya Mijen) adalah angkutan umum berupa bus sedang. Akses menuju jalan utama dengan jarak terjauh 900 meter dan terdekat 20 meter.

Untuk Kelurahan Jomblang, berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, angkutan umum yang tersedia di jalan utama (Jl. Tentara Pelajar dan Jl. Dr. Wahidin) adalah angkutan umum berupa bus sedang dan mobil penumpang umum (MPU). Akses menuju jalan utama dengan jarak terjauh adalah 800 m dan terdekat adalah 10 meter.

Sedangkan di Kuningan, berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, terdapat angkutan lokal penyeberangan sungai berupa perahu dari swadaya penduduk. Sedangkan angkutan umum yang tersedia di jalan utama (Jl. Hasanudin dan Jl. Imam Bonjol) adalah angkutan umum berupa bus sedang dan mobil penumpang umum (MPU). Akses menuju jalan utama dengan jarak terjauh adalah 2 km dan terdekat 30 meter.



Foto 4.13 Angkutan Penyeberangan Sungai di Kelurahan Kuningan

Tabel 4.42 Jumlah Sarana Angkutan Umum Trayek Cabang

No.	Kode Trayek	Jumlah Armada Operasi	Jenis Angkutan	Kuningan	Jomblang	Jatisari	Jarak (km)
<b>Trayek Cabang</b>							
1	C.01.a	153	MPU	✓			20.3
2	C.01.b	36	MPU	✓			19.6
3	C.02	170	MPU	✓	✓		20
4	C.03	82	MPU	✓			31.25
5	C.04	165	MPU	✓			15.2
6	C.05	109	MPU	✓	✓		24
7	C.06	166	MPU	✓			-
8	C.07	46	MPU	✓			-
9	C.08	281	MPU				35.1
10	C.09	90	MPU	✓			16.75
11	C.10	229	MPU	✓	✓		42.35
<b>Jumlah Angkutan Umum</b>				<b>1246</b>	<b>508</b>	<b>0</b>	

Sumber : Olah Data Dinas Perhubungan Tahun 2004

Tabel 4.43 Jumlah Sarana Angkutan Umum Trayek Utama

No.	Kode Trayek	Jumlah Armada Operasi	Jenis Angkutan	Kuningan	Jomblang	Jatisari	Jarak (km)
<b>Trayek Utama</b>							
1	B.01	33	Bus Besar	✓			35.8
2	B.02	25	Bus Besar	✓			39
3	B.04	11	Bus Sedang			✓	-
4	B.06	19	Bus Sedang	✓			39.16
6	B.09	19	Bus Sedang		✓		30
7	B.10	27	Bus Sedang	✓			54.9
8	B.12	29	Bus Sedang		✓		41
9	B.13.a	11	Bus Sedang	✓	✓		37.3
10	B.14	37	Bus Sedang		✓		36
11	B.15	12	Bus Sedang	✓			33
12	B.16	18	Bus Sedang	✓			43.2
13	B.17	19	Bus Sedang		✓		59
14	B.18	15	Bus Sedang		✓		40
15	B.19	8	Bus Sedang	✓	✓		-
16	B.20	22	Bus Sedang	✓			42
17	B.21	31	Bus Sedang		✓		59
18	B.22	16	Bus Sedang	✓		✓	47
19	B.23	9	Bus Sedang	✓			30.6
21	B.25	24	Bus Sedang		✓		55.8
22	B.28	20	Bus Sedang		✓		38.45
23	B.31	71	Bus Sedang				41.8
24	B.34	30	Bus Sedang				38
25	B.35	25	Bus Sedang	✓		✓	48
26	B.36	14	Bus Sedang	✓			48
27	B.38	25	Bus Sedang	✓	✓		38
28	B.39	8	Bus Sedang	✓			-
29	B.40	12	Bus Sedang				25.2
30	B.41	12	Bus Sedang	✓			25.2
31	B.42	13	Bus Sedang	✓			31.29
32	B.43	18	Bus Sedang	✓			43
33	B.44	10	Bus Sedang	✓			43.9
34	B.45	14	Bus Sedang	✓			32.1
35	B.46	15	Bus Sedang	✓			40.1
36	B.47	12	Bus Sedang		✓		25.54
37	B.51	8	Bus Sedang	✓			35.8
37	B.52	15	Bus Sedang	✓		✓	46
<b>Jumlah Angkutan Umum</b>				<b>377</b>	<b>250</b>	<b>67</b>	

Sumber : Olah Data Dinas Perhubungan Tahun 2004



Tabel 4.44 Rute Trayek Utama Angkutan Umum Kota Semarang

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
1	B.01	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah –Jl. Letjen Suprpto – Jl. Pemuda – Tugu Muda – Jl. Dr. Sutomo – Jl. S. Parman – Taman Diponegoro – Jl. Sultan Agung – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Perintis Kemerdekaan – Sub. Term. Puduk Payung . <b>Kembali lewat :</b> Sub. Term. Puduk Payung - Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi - Jl. Teuku Umar – Jl. Sultan Agung – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	35.8
2	B.02	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjen Suprpto – Jl. Pemuda – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Siliwangi – Jarakah – Tugu – Jl. Walisongo – Sub. Term. Mangkang. <b>Kembali lewat :</b> Sub. Terminal Mangkang – Jl. Walisongo – Tugu – Jarakah – Jl. Siliwangi – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Pemuda - Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu tantular - Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	39
3	B.04	Perum. Pucanggading – Jl. Brigjen Sudiarto – Pedurungan – Jl. Brigjen Katamso – Jl. A. Yani – Simpang Lima – Jl. Pandanaran – Tugu Suharto – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Si9liwangi – Jarakah – Jl. Raya Ngaliyan – Sub. Term. Ngaliyan. <b>PP.</b>	-
4	B.06	Sub. Term. Pasar Johar – Jl. Pemuda – Tugu Muda – Jl. Dr. Sutomo – Jl. S. Parman – Taman Diponegoro – Jl. Sultan Agung – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Sukun – Komplek Perumnas Banyumanik – Jl. Cemara – Jl. Karangrejo – Banyumanik – Jl. Perintis Kemerdekaan –Jl. Setiabudi - Jl. Teuku Umar – Jl. Sultan Agung - Jl. S. Parman – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Pemuda – Sub. Term. Pasar Johar.	39.16
6	B.09	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Widoharjo – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kompol Maksum – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Teuku Umar - - Jl. Setiabudi – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Pramuka – Jl. Raya Gunungpati – Polaman – Term. Cangkiran.	30

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
		<b>Kembali lewat :</b> Term. Cangkiran – Polaman – Jl. Raya Gunungpati – Term. Gunungpati – Ngrembel – Jedung – Kepoh – Karanganyar – Jl. Raya Gunungpati – Jl. Pramuka – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Mt. Haryono – Jl. Ronggowarsito – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	
7	B.10	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Widoharjo – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kompol Maksum – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sriwijaya – Jl. Veteran – Jl. Karyadi – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Kalibanteng – Jl. Abdulrachman Saleh – Manyaran – Guo Kreo – Jl. Raya Gunungpati – Term. Gunungpati. <b>Kembali lewat :</b> Term. Gunungpati – Ngrembel – Guo Kreo – Manyaran – Jl. Abdulrachman Saleh - Kali Banteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Indrapasta - Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	54.9
8	B.12	Ter. Terboyo – Jl. Kaligawe – Genuk – Jl. Bandardowo – Bangetayu – Jl. Woltermonginsidi – Jl. Soekarno Hatta – Pedurungan – Jl. Tegalkangkung – Jl. Kedung mungdu – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Dr. wahidin – Jl. Sisimangaraja – Jl. Sultan Agung – Taman Diponegoro – Jl. Kawi – Jl. Tegalsari – Jl. Sriwijaya – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sompok – Jl. Tentara Pelajar – Kedungmundu – Jl. Tegalkangkung – Pedurungan – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Woltermonginsidi – Jl. Bangetayu – Jl. Bandardowo – Genuk – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	41
9	B.13.a	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Widoharjo – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kompol Maksum – Jl. Mt. Haryono – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Tembalang – Jl. Kramas – Jl. Mulawarman – Jl. Tusan – Jl. Tusan Raya – Jl. Cemara – Jl. Karangrejo – Banyumanik – Jl. Perintis Kemerdekaan – Sub. Term. Pudak Payung. <b>Kembali lewat :</b> Sub. Term. Pudak Payung – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Sultan Agung – Jl. S. Parman – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	37.3

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
10	B.14	<p>Perum Tulus Harapan – RSUD – Jl. Kedungmundu – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Sompok – Jl. Lampersari – Jl. Sriwijaya – Jl. Veteran – Jl. Karyadi - Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Anjasromo – PRPP – Puri Mareokoco.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Puri Mareokoco – PRPP – Jl. Anjasromo – Jl. Jend. Sudirman – Tugu Muda – Jl. Dr. Sutomo – Jl. Karyadi – Jl. Menteri Supeno – Jl. Hayam Wuruk – Jl. A. Yani – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sompok – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Kedungmundu – RSUD – Perum Tulus Harapan.</p>	36
11	B.15	<p>Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Widoharjo – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kompol Maksum – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sriwijaya – Jl. Veteran – Jl. Dr. Karyadi – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Kalibanteng - Jl. Siliwangi – Jl. Gatot Subroto – Kompleks Industri Candi – Perum Pasadena.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Perum Pasadena – Kompleks Industri Candi – Jl. Gatot Subroto – Jl. Siliwangi – Kalibanteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Indrapasta – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p>	33
12	B.16	<p>Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Tugu muda - Jl. Dr. Sutomo – Jl. S. Parman – Jl. Taman Diponegoro – Jl. Sultan Agung – Jl. Teuku Umar – Jl. Karangrejo – Taman Margaraya Tinjomoyo – Jl. Karangrejo – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Perintis Kemerdekaan – Sub Term. Pudukpayung.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Sub Term. Pudukpayung – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Sultan Agung – Jl. S. Parman – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda _ Jl. Pemuda _ Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p>	43.2
13	B.17	<p>Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Widoharjo – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kompol Maksum – Jl. Mt. Haryono – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Teuku Umar – Jl. Karangrejo – Jl. Raya Gunungpati – Term. Gunungpati.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Sub Term. Gunungpati – Ngrembel – Jedung – Kepoh – Karanganyar – Jl. Raya Gunungpati – Sumurrejo – Banaran – Sekaran (UNES) – Trangkil – Jl. Pawiyatan Luhur – Jl. Karangrejo – Jl. Teuku Umar – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Mt. Haryono – Jl. Ronggowarsito – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe –</p>	59

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
		Term. Terboyo.	
14	B.18	Perum Bukit Kencana _ Kedungmundu – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Sompok – Jl. Lampersari – Jl. Sriwijaya – Jl. Veteran – Jl. Dr. Karyadi – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Anjasromo – PRPP – Puri mareokoco. <b>Kembali lewat :</b> Puri Mareokoco – PRPP – Jl. Anjasromo – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Dr. Sutomo – Jl. Karyadi – Jl. Menteri Supeno – Jl. Hayam Wuruk – Jl. A. Yani – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sompok – Jl. Tentara Pelajar - Jl. Kedungmundu – Perum Bukit Kencana Jaya.	40
15	B.19	Term Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Pattimura – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kopol Maksum – Jl. Mt. Haryono – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Teuku Umar –Jl. Tembalang – UNDIP – Bulusan – Perum Bukit Kencana Jaya. <b>Kembali lewat :</b> Perum Bukit Kencana Jaya – Bulusan - UNDIP – Tembalang – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Sultan Agung – Jl. S. Parman – Jl. Dr. Sutomo – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – jl. Tawang – Jl. Pengapon – J. Kaligawe – Term. Terboyo.	-
16	B.20	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjen Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Tamrin – Jl. DI Panjaitan – Jl. Gajah Mada – Simpanglima – Jl. Pahlawan – Jl. Diponegoro – Taman Diponegoro – Jl. Sultan Agung – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Perintis Kemerdekaan – Perum Gedawang. <b>Kembali lewat :</b> Perum Gedawang – Jl. Perintis Kemerdekaan - Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Sultan Agung – Jl. Diponegoro – Jl. Pahlawan – Simpang Lima – Jl. Gajahmada – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	42
17	B.21	Sub Term. Mangkang – Tugu – JRAKAH _ Jl. Siliwangi – Kalibanteng - Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Pandanaran – Jl. Mugas – Jl. Pandanaran II – Jl. Imam Barjo – UNDIP – Jl. Singosari – Jl. Sriwijaya – Jl. Mt. Haryono – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Tembalang – Bulusan – Perum Bukit Kencana Jaya.	59
18	B.22	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kartini –	47

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
		<p>Jl. Kyai H. Dahlan – simpanglima – Jl. Pandanaran – Tugu Muda - Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Puapowarno Raya – Jl. Pamularsih – Jl. Simongan (gedung batu) – Panjang – Jl. Untung Suropati – TPA Jatibarang – Palapa – Mijen – Term. Cangkiran.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Term. Cangkiran – Mijen – Palapa – TPA Jatibarang – Jl. Untung Suropati – Panjang Gedung Batu – Simongan – Jl. Pamularsih – Bundaran Kalibanteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p>	
19	B.23	<p>Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Genuk – Jl. Banjardowo – Jl. Kudu – Jl. Karangroto – Jl. Genuk – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda - Johar – Jl. Dr. Jawa – Jl. Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p>	30.6
21	B.25	<p>Sub Term. Pudukpayung – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Karangrejo – Jl. Pawiyatan Luhur – Tugu Suharto – Jl. Lamongan – Sampangan – Jl. Kelud – Jembatan Baru – Jl. Pamularsih – Kalibanteng - Jl. Siliwangi – Jarakah – Tugu – Mangkang – Sub Term. Mangkang. <b>PP</b></p>	55.8
22	B.28	<p>Sub Term. Pudukpayung – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Sultan Agung – Jl. Sisingamangaraja – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Mt. Haryono – Jl. Brigjen. Katamso – Jl. Brigjen. Sudiarto – Pedurungan – Sub Term. Penggaron.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Sub Term. Penggaron – Jl. Brigjen. Sudiarto – Pedurungan – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Perintis Kemerdekaan – Sub Term. Pudukpayung.</p>	38.45
23	B.31	<p>Sub Term. Mangkang – Mangkang – Tugu – Jarakah – Jl. Siliwangi – Kalibanteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Pandanaran – Simpanglima – Jl. A. Yani – Jl. Brigjen. Katamso – Jl. Brigjen. Sudiarto – Pedurungan – Term. Penggaron. <b>PP</b></p>	41.8
24	B.34	<p>Sub Term. Magkang – Mangkang – Tugu – Jarakah – Jl. Siliwangi – Kalibanteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Piere Tendean – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p>	38

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
		<b>Kembali lewat :</b> Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjen. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Piere Tendean – Jl. Imam Bonjol – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Siliwangi – Jrakah – Tugu – Mangkang – Sub Term. Mangkang.	
25	B.35	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjen. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Piere Tendean – Jl. Imam Bonjol – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Siliwangi – Jrakah – Jl. Raya Ngaliyan – Mijen – Term. Cangkiran. <b>Kembali lewat :</b> Mijen – Jl. Raya Ngaliyan - Jrakah – Jl. Siliwangi – Kalibanteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – term. Terboyo.	48
26	B.36	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjen. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Piere Tendean – Jl. Imam Bonjol – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Kalibanteng – Jl. Pamularsih – Jl. WR. Supratman – Jl. Dr. Suratmo – SMA 7. <b>Kembali lewat :</b> SMA 7 – Jl. Untung Suropati – Jl. Abdulrachman Saleh – Jl. Dr. Suratmo – Jl. WR. Supratman – Kalibanteng- Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	48
27	B.38	Term. Penggaron – Jl. Brigjend. Sudiarto – Pedurungan – Jl. Tegalkangkung – Jl. Kedungmundu – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sriwijaya – Jl. Pahlawan – Simpanglima – Jl. Gajah Mada – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo. <b>Kembali lewat :</b> Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Thamrin – Jl. DI. Panjaitan – Jl. Gajah Mada – Simpanglima - - Jl. Pahlawan – Jl. Sriwijaya – Jl. Mt. Haryono – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Kedungmundu – Jl. Tegalkangkung – Pedurungan – Jl. Brigjend. Sudiarto – Term. Penggaron.	38

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
28	B.39	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Pattimura – Jl. Citarum – Jl. Soekarno Hatta – Pedurungan – Jl. Brigjen. Sudiarto – Jl. Plamongansari – Pucanggading – Rowosari. <b>Kembali lewat :</b> Rowosari – Pucanggading – Jl. Plamongansari – Jl. Brigjend. Sudiarto – Pedurungan – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Citarum – Jl. Patimura – Jl. Mt. Haryono – Jl. Cendrawasih – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	-
29	B.40	Term. Terboyo – Jl. Kaliigawe – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Citarum – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Pedurungan – Jl. Brigjend. Sudiarto – Term. Penggaron. <b>Kembali lewat :</b> Term. Penggaron – Jl. Brigjend. Sudiarto – Pedurungan – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Citarum – Jl. Patimura – Jl. Mt. Haryono – Jl. Cendrawasih – Jl. Letjen. Suprpto – Jl. Ronggowarsito – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	25.2
30	B.41	Pelabuhan tanjung Mas – Jl. Usman Janatin – Jl. Tawang – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Citarum – Jl. Soekarno Hatta – Pedurungan – Jl. Brigjend. Sudiarto – Term. Penggaron. <b>Kembali lewat :</b> Term. Penggaron – Jl. Brigjend. Sudiarto – Pedurungan – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Citarum – Jl. Patimura – Jl. Mt. Haryono – Jl. Cendrawasih – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Usman Janatin – Pelabuhan Tanjung Mas.	25.2
31	B.42	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. Barito – Jl. Kartini – Jl. Dr. Cipto – Jl. Brigjend. Katamso – Jl. Brigjend. Sudiarto – Pedurungan – Term. Penggaron. <b>Kembali lewat :</b> Term. Penggaron – Jl. Brigjend. Sudiarto – Pedurungan – Gayamsari – Jl. Brigjend. Katamso – Jl. Kompol Maksum – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sriwijaya – Jl. Veteran – Jl. Dr. Karyadi – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.	31.29
32	B.43	Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Imam Bonjol – Tugu Muda – Jl. Dr. Sutomo – Jl. S. Parman – Taman Diponegoro – Jl. Sultan Agung – Jl. Teuku	43

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
		<p>Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Perintis Kemerdekaan – Perum Payung Mas.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Perum Payung Mas – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Sultan Agung – Jl. S. Parman – Jl. Dr. Sutomo – Tugu Muda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Piere Tendean – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p>	
33	B.44	<p>Perum Kuasenrejo – Sadeng – Kalipancur – Jl. Untung Suropati – Panjangan – Simongan – Gedung Batu – Jl. Pamularsih – Bundaran Kali Banteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Piere Tendean - Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Piere Tendean – Jl. Imam Bonjol – Tugu Muda – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Jl. Jend. Sudirman – Kalibanteng – Jl. Abdulrachman Saleh – Kalipancur – Sadeng – Perum Kuasenrejo.</p>	43.9
34	B.45	<p>Perum Sendang Mulyo – Klipang – RSUD – Jl. Tegalkangkung – Pedurungan – Jl. Brigjend. Sudiarto – Jl. Gajah – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Citarum – Jl. Patimura – Jl. Mt. Haryono – Jl. Cendrawasih – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Citarum – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Gajah – Jl. Brigjend. Sudiarto – Jl. Pedurungan – Jl. Tegalkangkung – RSUD – Klipang – Perum Sendang Mulyo.</p>	32.1
35	B.46	<p>Rowosari – Pucanggading – Jl. Plamongansari – Jl. Brigjend. Sudiarto – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Citarum – Jl. Patimura – Jl. Mt. Haryono – Jl. Cendarawasih – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Term. Terboyo – Jl. Kaligae – Jl. R. Patah – Jl. Letjend. Suprpto – Jl. Pemuda – Jl. Gajah Mada – Jl. DI. Panjaitan (SMP 3 ) – Jl. Kartini – Jl. Dr. Cipto – Jl. Brigjend. Katamso – Jl. Brigjend. Sudiarto – Jl. Plamongansari – Pucanggading – Rowosari.</p>	40.1



NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
36	B.47	<p>Ter. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kopol Maksum – Jl. Mt. Haryono – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Perintis Kemerdekaan – Sub Term. Pudukpayung.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Sub Term. Pudukpayung – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Mt. Haryono – Jl. Ronggowarsito – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo.</p>	25.54
37	B.51	<p>Terminal Mangkang – Walisongo – Krpyak – Siliwangi – Kalibanteng – Arteri Yos Sudarto – Anjasmoro – PRPP – Arteri Yos Sudarto – Tanah Mas – Hasanudin – Imam Bonjol – Tanjung – Pemuda – Dr. Jawa – Kol. Sugiono – Mpu Tantular – Usman Janatin – Pelabuhan Tanjung Emas – Ronggowarsito – Pengapon – Kaligawe – Term. Terboyo.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Term. Terboyo – Kaligawe – R. Patah – Patimura – Dr. Cipto – Kopol Maksum – Mt. Haryono – Sriwijaya – Veteran – Dr. Karyadi – Kaligarang – Jembatan Baru – Pamularsih – Siliwangi – Krpyak – Walisongo – Term. Mangkang.</p>	35.8
37	B.52	<p>Term. Terboyo – Kaligawe – R. Patah – Widoharjo – Dr. Cipto – Kopol Maksum – Mt. Haryono – Sriwijaya – Veteran – Dr. Karyadi – Dr. Sutomo – Mgr. Sugiopranoto – Jend. Sudirman – Siliwangi – Jarakah – Ngaliyan – Term. Cangkiran.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Term. Cangkiran – Jarakah – Siliwangi – Jend. Sudirman – Indraprasta – Imam Bonjol – Kol. Sugiono – Mpu Tantular – Pengapon – Kaligawe – Terboyo.</p>	46

Sumber : Dinas Perhubungan 2004

Tabel 4.45 Rute Trayek Cabang Angkutan Umum Kota Semarang

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
1	C.1.a	Sub. Term. Rejomulyo – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo – Genuk – Perum Sriwulan. <b>Kembali lewat</b> : Perum Sriwulan – Genuk – Term. Terboyo – Jl. Kaligawe – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. A. Salim – Jl. Cendrawasih – Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Mpu Tantular – Jl. Pemuda – Jl. Mpu Tantular Jl. Tawang – Jl. Merak – Jl. Tawang 1 – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.	20.3
2	C.1.b	Sub. Term. Rejomulyo – Jl. Pengapon – Jl. Kaligawe – Term. Terboyo – Genuk Indah. <b>Kembali lewat</b> : Genuk Indah – Kaligawe – Term. Terboyo - Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. A. Salim– Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Mpu Tantular – Jl. Pemuda – Jl. Mpu Tantular Jl. Tawang – Jl. Merak – Jl. Tawang 1 – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.	19.6
3	C.2	Sub Term. Rejomulyo – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kompol Maksom – Jl. Mt. Haryono – Jl. Tentara Pelajar – Kedungmundu – Jl. Salak – Perum Rumpun Diponegoro – RSU – Ketileng. <b>Kembali lewat</b> : Ketileng – Kedungmundu – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Pemuda - Dr. Jawa – Jl. Kol Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.	20
4	C.3	Sub Term. Rejomulyo – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Dr. Cipto – Jl. Halmahera – jl. Barito – Jl. Brigjend. Sudiarto – Pedurungan – Term. Penggaron. <b>Kembali lewat</b> : Term. Penggaron – Jl. Brigjend. Sudiarto – Jl. Brigjend. Katamso – Jl. Mt. Haryono - Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Pemuda - Dr. Jawa – Jl. Kol Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.	31.25
5	C.4	Sub Term. Rejomulyo – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Dr. Cipto – Jl. Halmahera – Jl. Barito – Jl. Brigjend. Sudiarto – Jl. Supriyadi – Perumnas Tlogosari. <b>Kembali lewat</b> : Perumnas Tlogosari – Jl. Supriyadi – Jl. Brigjend. Katamso – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang	15.2

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
		– Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.	
6	C.5	Sub Term. Rejomulyo – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Pemuda – Kauman – Jl. Wahid Hasyim – Jl. Depok – Jl. Thamrin – Jl. DI Panjaitan – Jl. Gajah Mada – Simpang Lima – Jl. Pahlawan – Jl. Sriwijaya – Jl. Mt. Haryono – Jl. Tentara Pelajar – Kedungmundu. <b>Kembali lewat :</b> Kedungmundu – Jl. Tentara Pelajar – Jl. Sompok – Jl. Lampersari – Jl. Sriwijaya – Jl. Pahlawan – Simpang Lima – Jl. Gajah Mada – Jl. Gendingan – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.	24
7	C.6	Sub Term. Rejomulyo – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Pemuda – Jl. Kauman – Jl. Wahid Hasyim – Jl. Depok – Jl. Thamrin – Jl. DI Panjaitan – Jl. Gajah Mada – Simpang Lima – Jl. Pandanaran – Jl. Kyai Saleh – Jl. Dr. Karyadi – Jl. Dr. Sutomo – Jl. Kaligarang – Jl. Kelud – Jl. Lamongan – Tugu Suharto – Jl. Pawiyatan Luhur – Taman Margasatwa Tinjomoyo. <b>Kembali lewat :</b> Taman Margasatwa Tinjomoyo – Jl. Pawiyatan Luhur – Tugu Suharto – Jl. Lamongan – Jl. Kelud – Jl. Kaligarang – Jl. Dr. Karyadi – Jl. Kyai Saleh – Jl. Pandanaran – Simpang Lima – Jl. Gajah Mada – Jl. Tanjung – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.	-
8	C.7	Sub Term. Rejomulyo – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Pemuda – Jl. Kauman – Jl. Wahid Hasyim – Jl. Depok – Jl. Thamrin – Jl. Pandanaran – Tugu Muda – Jl. HOS Cokroaminoto – Jl. Jayengan – Jl. Suyudono – Jl. Basudewo – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Puspowarno Raya – Jl. Pamularsih – Jl. Abdulrachman Saleh – Manyaran – SMA 7 – Perum Pasadena. <b>Kembali lewat :</b> Perum Pasadena – SMA 7 – Manyaran – Jl. Abdulrachman Saleh – Kalibanteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Anjasromo – Jl. Sawojajar – Jl. Madukoro – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Indraprasta – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.	-
9	C.8	Term. Penggaron – Jl. Brigjend. Sudiarto – Jl. Brigjend. Katamso – Jl. A.yani – Simpang Lima – Jl. Pandanaran – Tugu Muda – Jl. HOS Cokroaminoto – Jl. Jayengan – Jl. Suyudono – Jl. Basudewo – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Puspowarno Raya – Jl. Pamularsih – Kalibanteng – Jl. Jend. Sudirman – Jl.	35.1

NO	KODE TRAYEK	RUTE TRAYEK	JARAK (KM)
		Anjasmoro – Jl. Sawojajar – Jl. Madukoro – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Mgr. Sugiopranoto – Tugu Muda – Jl. Pandanaran – Simpang Lima – Jl. A. Yani – Jl. Brigjend. Katamso – Jl. Brigjend. Sudiarto – Term. Penggaron.	
10	C.9	<p>Sub Term. Rejomulyo – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Pemuda – Jl. Kauman – Jl. Wahid Hasyim – Jl. Thamrin – Jl. Pandanaran – Tugu Muda - HOS Cokroaminoto – Jl. Jayengan – Jl. Suyudono – Jl. Basudewo – Jl. Jend. Sudirman – Jl. Puspowarno Raya – Jl. Pamularsih – Kalibanteng – Jl. Siliwangi – Jl. Hanoman – Perumnas Krapyak – Jl. Subali – Jl. Siliwangi – Jarakah – Tugu – Mangkang Sub Term. Mangkang.</p> <p><b>Kembali lewat :</b> Sub Term. Mangkang – Mangkang – Tugu – Jarakah – Jl. Siliwangi – Jl. Subali – Perumnas Krapyak – Jl. Hanoman – Jl. Siliwangi – Jl. Anjasmoro – Jl. Sawojajar – Jl. Madukoro – Jl. Siliwangi – Jl. Indraprasta – Jl. Imam Bonjol – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu Tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.</p>	16.75
11	C.10	<p>Sub Term. Rejomulyo – Jl. R. Patah – Jl. Mt. Haryono – Jl. Patimura – Jl. Dr. Cipto – Jl. Kompol Maksum – Jl. Mt. Haryono – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Teuku Umar – Jl. Setiabudi – Jl. Sukun – Perumnas Banyumanik – Jl. Karangrejo – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Setiabudi – Jl. Teuku Umar – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Mt. Haryono – Jl. Sendowo 1 – Jl. Sendowo 2 – Jl. Pemuda – Jl. Dr. Jawa – Jl. Kol. Sugiono – Jl. Mpu tantular – Jl. Tawang – Jl. Pengapon – Sub Term. Rejomulyo.</p>	42.35

Sumber : Dinas Perhubungan 2004

**TESIS**

**HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN  
DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

**ANALISA & PEMBAHASAN**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**MANAJEMEN DAN REKAYASA INFRASTRUKTUR**

## **BAB V**

### **ANALISA DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Analisa Data**

Tahapan dalam analisa adalah terlebih dahulu menganalisa mengenai kondisi sosial ekonomi dari 3 (tiga) wilayah yang mewakili 3 (tiga) tingkat kepadatan, yaitu Kuningan, Jomblang, Jatisari. Kemudian menganalisa hubungan kondisi sosial ekonomi dengan ketersediaan infrastrukturnya, yang mana beberapa dari keterkaitan tersebut dibantu dengan program SPSS 11 dengan analisa klasifikasi silang (*crosstab*), dengan acuan dan prinsip bahwa hubungan tersebut logis. Sedangkan untuk mengetahui adanya keterkaitan antara variabel kepadatan penduduk dan variabel infrastruktur, digunakan uji Chi Square. Dalam pemasukan data ke dalam SPSS, terlebih dahulu dilakukan proses coding. Tidak semua variabel kepadatan pemukiman dianalisa keterkaitannya dengan variabel infrastruktur. Sebagai contoh : jumlah kepemilikan mobil tidak perlu dianalisa keterkaitannya dengan sumber air bersih. Sedangkan untuk variabel infrastruktur drainase dan sanitasi tidak dapat dilakukan analisa dengan SPSS, melainkan dengan analisa deskriptif berupa menjelaskan berdasarkan hasil wawancara responden, data sekunder, dan data pengamatan langsung ke lokasi penelitian.

#### **5.2 Kondisi Sosial Ekonomi**

##### **5.2.1 Jumlah Kepala Keluarga**

Berdasarkan data, rata-rata jumlah kepala keluarga adalah 1 KK untuk semua tingkat kepadatan, tetapi jika dilihat pada tabel jumlah KK, pada kelurahan Kuningan, jumlah KK yang lebih dari 1 KK cukup banyak, kebanyakan adalah rumah tangga golongan ekonomi lemah (gol.1). Sedangkan pada Kelurahan Jomblang, sebagian besar rumah tangga mempunyai 1 KK. Pada Kelurahan Jatisari, hampir seluruh rumah tangga mempunyai 1 KK karena berdasarkan pengamatan, banyak diantaranya adalah penghuni baru atau rumah tangga baru. Jumlah kepala keluarga menggambarkan tingkat kepadatan dalam satu rumah tangga. Disimpulkan bahwa semakin tinggi kepadatan suatu pemukiman, semakin banyak rumah tangga yang mempunyai lebih dari 1 KK.

### **5.2.2 Jumlah Anggota Keluarga**

Pada analisa jumlah anggota keluarga, banyak rumah tangga di kelurahan Kuningan yang mempunyai anggota keluarga lebih dari 6 orang. Hal tersebut sesuai jika dikaitkan dengan jumlah kepala keluarga. Jumlah anggota keluarga 8 orang, bisa saja karena terdiri dari 3 KK, atau hanya 1 KK. Demikian juga untuk Jomblang dan Jatisari. Jumlah anggota keluarga menggambarkan tingkat kepadatan dalam satu rumah tangga. Sehingga disimpulkan, semakin banyak jumlah anggota keluarga sudah pasti akan mengakibatkan tingkat kepadatan penduduk semakin tinggi.

### **5.2.3 Tingkat Pendidikan**

Pada kondisi tingkat pendidikan, rata-rata pada 3 (tiga) kelurahan adalah SMA. Bila dilihat pada tingkat pendidikan sarjana, Kelurahan Kuningan yang paling sedikit jumlahnya, tidak sejalan dengan tingkat kepadatan Kuningan yang tinggi, yang seharusnya semakin tinggi pula tingkat pendidikannya. Hal tersebut berkaitan dengan jumlah pendapatan rumah tangga. Sebaliknya, pada Kelurahan Jatisari, tingkat pendidikan sarjana lebih banyak. Sehingga dapat disimpulkan, semakin tinggi tingkat kepadatan suatu pemukiman, ada kecenderungan semakin rendah tingkat pendidikannya.

### **5.2.4 Jenis Pekerjaan**

Jenis pekerjaan erat kaitannya dengan tingkat pendidikan. Rumah tangga pada Kelurahan Kuningan, mayoritas memilih bekerja sebagai wiraswasta, sangat sesuai dengan data monografi kelurahan yang mengatakan bahwa mata pencaharian paling banyak adalah sebagai pedagang. Lain halnya dengan Kelurahan Jomblang dan Jatisari, sebagian besar bekerja sebagai pegawai swasta dan PNS, karena tingkat pendidikan lebih tinggi. Tetapi bukan berarti wiraswasta merupakan pekerjaan bagi yang tingkat pendidikannya rendah, masih ditinjau lagi faktor dan kondisi yang lain.

### **5.2.5 Jumlah Pendapatan**

Pada bab sebelumnya, ditampilkan data jumlah pendapatan pada 3 (tiga) kelurahan. Pada Kelurahan Kuningan, sebagian besar rumah tangga mempunyai pendapatan dibawah Rp 1.000.000,00. Sedangkan pada Kelurahan Jomblang dan

Jatisari, sedikit rumah tangga yang berpenghasilan dibawah Rp 1.000.000,00. Tetapi bila dilihat pada jumlah pendapatan diatas Rp 4.000.000,00, rumah tangga Kuningan lebih banyak dibandingkan dengan Jomblang dan Jatisari. Sehingga masih perlu dilihat lebih dalam lagi berdasarkan golongan ekonomi. Tetapi secara umum dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat kepadatan pemukiman, tingkat pendapatan rumah tangga cenderung semakin rendah.

#### **5.2.6 Lama Tinggal**

Dari hasil survai kuisioner, diketahui bahwa penduduk Kuningan sebagian besar rumah tangga sudah menghuni selama lebih dari 20 tahun. Bila kita tinjau lagi pada pertanyaan alasan memilih lokasi, responden Kuningan sebagian besar menjawab karena warisan orang tua dan ada yang masih satu rumah dengan orang tua. Pada penduduk Jomblang, sebagian besar menghuni wilayahnya selama 16 – 20 tahun, dan hampir tidak ada yang menghuni kurang dari 5 tahun. Sedangkan penduduk Jatisari sebagian besar belum lama tinggal di wilayahnya atau masih kurang dari 5 tahun. Hal ini karena Kelurahan Jatisari banyak penduduk baru, karena wilayah tersebut merupakan wilayah pinggiran kota dan sedang berkembang, sehingga menjadi stimulan bagi penduduk yang sudah tinggal di pusat kota untuk pindah mencari kenyamanan dan ketenangan di daerah pinggiran tersebut.

#### **5.2.7 Alasan Memilih Lokasi**

Pada 3 (tiga) kelurahan, ketersediaan infrastruktur yang memadai tidak menjadi alasan utama. Pada penduduk Kuningan, mayoritas alasan karena warisan orang tua dan masih satu rumah dengan orang tua yang sebagian besar merupakan penduduk golongan I. Sedangkan pada kelurahan Jomblang, penduduknya memilih lokasi tersebut karena faktor keamanan dan nyaman, dan sangat sedikit yang memilih alasan ketersediaan infrastruktur. Demikian juga dengan penduduk Jatisari, memilih karena lokasi aman dan nyaman, tetapi faktor ketersediaan infrastruktur juga diperhitungkan dibandingkan dengan Kuningan dan Jomblang, terlihat banyak yang memilih point tersebut.



Tidak banyak yang memilih karena alasan ketersediaan infrastruktur, namun faktor kenyamanan dan kemudahan akses ke tempat tujuan lebih utama. Kelurahan Kuningan memilih karena mereka masih tinggal dengan orang tua, dan warisan orang tua. Kelurahan Jomblang lebih dominan memilih karena keamanan dan kenyamanan, dan sangat sedikit yang memperhatikan alasan ketersediaan infrastruktur. Sedangkan pada Kelurahan Jatisari banyak yang memilih karena lokasinya nyaman, tetapi yang membedakan dengan Kuningan dan Jomblang adalah banyak yang memilih faktor ketersediaan infrastruktur. Hal ini sangat mungkin karena Jatisari merupakan daerah pengembangan dari kawasan pinggiran kota Semarang. Ketersediaan infrastruktur lebih ditekankan, karena adanya pembangunan dan daerah tersebut kepadatannya masih rendah. Sehingga memicu rumah tangga baru atau yang tinggal di pusat kota untuk pindah atau tinggal di daerah pinggiran yang sedang berkembang dan nyaman.

### **5.2.8 Jumlah Kepemilikan Kendaraan Pribadi**

Jumlah kepemilikan kendaraan paling banyak adalah pada Kelurahan Jatisari, sebanyak 94% rumah tangga sudah memiliki sepeda motor, dan sebanyak 18% rumah tangga sudah memiliki mobil. Sedangkan pada Kelurahan Kuningan, sebanyak 44% jumlah rumah tangga belum memiliki sepeda motor, dan Kuningan merupakan yang paling rendah dalam tingkat kepemilikan kendaraan pribadi diantara Jomblang dan Jatisari. Sehingga dapat disimpulkan semakin tinggi tingkat kepadatan pemukiman, belum tentu tingkat kepemilikan kendaraan pribadi juga tinggi, masih ditinjau lagi berdasarkan tingkat pendapatan tiap golongan ekonomi. Bila tingkat pendapatan tinggi, maka semakin tinggi pula tingkat kepemilikan kendaraan pribadi.

## **5.3 Ketersediaan Infrastruktur**

### **5.3.1 Air Bersih**

Bila melihat data kuisioner, hasilnya sama dan sesuai dengan data dari PDAM. Pada kelurahan Kuningan, banyak rumah tangga yang menggunakan air bersih dari PDAM dan sedikit yang menggunakan sumur pompa, karena mayoritas rumah tangga Kuningan merupakan golongan ekonomi lemah, dan bila dihitung secara ekonomi, biaya air bersih dari PDAM lebih murah daripada menggunakan sumur pompa. Selain itu, secara kebetulan Kelurahan Kuningan merupakan daerah yang sering terkena rob,

dan kondisi air tanahnya kurang baik untuk digunakan sumur pompa. Sehingga memaksa penduduk untuk menggunakan air bersih dari PDAM.

Berbeda dengan kelurahan Jomblang, yang menggunakan sumur pompa hampir sama jumlahnya dengan yang menggunakan air bersih dari PDAM. Rumah tangga yang menggunakan PDAM jauh lebih sedikit daripada kelurahan Kuningan, sebagian rumah tangga Jomblang mengatakan kualitas PDAM cukup memuaskan, tetapi sebagian lagi mengatakan tidak memuaskan. Sangat dimungkinkan karena wilayah Jomblang berbukit sehingga daerah jangkauan lebih sulit

Sedangkan pada kelurahan Jatisari, jumlah pelanggan PDAM sangat sedikit dan banyak yang menggunakan sumur pompa, hal tersebut berbeda dengan data peta jaringan pelayanan PDAM yang menunjukkan bahwa pada kelurahan Jatisari sudah ada saluran primer yang terdapat di Jl. Raya Mijen. Berdasarkan pengamatan, banyak dijumpai penduduk pada pemukiman lama yang menggunakan sumur galian, karena kondisi air tanah di daerah Jatisari cukup bagus.

### **5.3.2 Persampahan**

Analisa ketersediaan infrastruktur persampahan ditinjau mengenai ketersediaan wadah individu (rumah tangga), alat pengumpul (sarana pengangkut), tempat pembuangan sementara, dan kualitas pelayanan sampah.

Pada ketiga wilayah, tidak ada keterkaitan antara kondisi sosial ekonomi rumah tangga dengan wadah individu atau tempat membuang sampah. Semua rumah tangga membuang sampah di bak/ tong sampah di depan rumah. Rumah tangga yang tingkat pendapatannya tinggi atau sedikit tidak mempengaruhi wadah individu yang digunakan.

Bila ditinjau dari tingkat kepadatan pemukiman, pada Jatisari, banyak yang dilayani dengan angkutan berupa truk, karena jalan pada pemukiman tersebut bisa dilewati oleh angkutan tersebut. Lain halnya dengan Jomblang dan Kuningan, tidak ada yang langsung dilayani dengan truk, karena padatnya pemukiman. Pada kelurahan Kuningan yang berada di Kecamatan Semarang Utara, jumlah truk yang melayani sebanyak 5 unit. Sedangkan pada kelurahan Jomblang yang berada di Kecamatan Candisari, hanya dilayani 1 unit truk. Pada kelurahan Jatisari, karena belum terdapat TPS, maka tidak dijumpai truk pengangkut dari Dinas Kebersihan, hanya kendaraan

dari swadaya penduduk yang mengangkut langsung ke TPA Jatibarang. Sedangkan di daerah pemukiman perumahan Jatisari, truk disediakan oleh pengelola/ developer.

Sarana pengangkut di tiap TPS menggunakan truk dengan jenis *ArmRoll*. Ada keterkaitan antara jumlah truk pengangkut dengan jumlah TPS dan kontainer. Jumlah truk akan mengikuti jumlah TPS. Sedangkan untuk rute menuju TPA tidak dapat dipastikan, pengemudi truk menginginkan rute terpendek dan tercepat.

Bagi beberapa penduduk, istilah TPS sendiri belum bisa diidentifikasi sebagai tempat pembuangan sampah sementara yang benar-benar teratur, sebagai contoh pada Kelurahan Jomblang, Lokasi TPS terletak di pinggir sungai, sehingga bagi rumah tangga yang membuang langsung ke TPS, berarti juga membuang sampah ke sungai.

Berdasarkan data sekunder dan pengamatan, TPS tersedia dalam tingkat kecamatan. Untuk Kelurahan Kuningan, tempat pembuangan sementara berjumlah 5 (lima) TPS dengan 7 (tujuh) buah kontainer yang tersebar di beberapa wilayah. Pada kelurahan Jomblang, hanya terdapat 1 (satu) lokasi TPS dengan 3 (tiga) kontainer. Sedangkan untuk kelurahan Jatisari, tidak terdapat TPS, Tempat Pembuangan Sementara langsung ke TPA Jatibarang.

Jumlah Tempat Pembuangan Sementara di tiap kelurahan berbeda-beda. Berdasarkan data sekunder (wawancara dengan Dinas Kebersihan), jumlah TPS disesuaikan dengan jumlah penduduk sehingga mempengaruhi jumlah timbunan sampah tiap kelurahan, dan menjadi tanggung jawab tiap kecamatan. Setiap TPS menggunakan kontainer dalam menghimpun sampah, tetapi ada beberapa lokasi yang tidak terdapat kontainer. Pada kelurahan Jatisari, di Dinas Kebersihan tidak muncul data jumlah TPS, Kecamatan Mijen belum masuk daerah layanan. Sedangkan lokasi layanan terdekat adalah kecamatan Ngaliyan, karena wilayah Jatisari merupakan wilayah layanan baru bagi Dinas Kebersihan yang belum dapat terlayani dan sedang dalam masa usulan dan perencanaan. Penduduknya inisiatif dan swadaya menggunakan kendaraan pengangkut untuk mengangkut sampah langsung ke TPA Jatibarang. Ada juga yang langsung membakar sampah mereka di tanah kosong.

Berdasarkan data kuisioner, pada ketiga wilayah, sebagian besar rumah tangga mengatakan bahwa kualitas pelayanan sampah cukup memuaskan, tetapi kadang-

kadang sampah tidak terangkut tepat waktu, sehingga tidak ada keterkaitan antara tingkat kepadatan dengan frekuensi pengumpulan sampah rumah tangga.

Tabel 5.1 Frekuensi Sampah Tidak Terangkut Tepat Waktu

Frekuensi Sampah Tidak Tepat Waktu	Kuningan		Jomblang		Jatisari	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Sangat Sering	0	0%	0	0%	0	0%
Sering	2	4%	4	11%	2	4%
Kadang-kadang	28	<b>57%</b>	23	<b>64%</b>	30	<b>61%</b>
Tidak Pernah	19	39%	9	25%	17	35%

Sumber : Analisa Data, 2007

### 5.3.3 Drainase

Pada analisa mengenai Drainase, SPSS tidak digunakan, karena tidak relevan. Sehingga dilakukan analisa secara deskriptif melalui data pengamatan langsung dan data sekunder.

Pemukiman di Kelurahan Jatisari tidak pernah terjadi banjir, karena faktor topografi yaitu dataran tinggi, selain itu juga sistem drainase yang ada sudah baik. Pada pemukiman penduduk lama, air buangan rumah tangga disalurkan ke saluran depan rumah, kemudian dialirkan ke daerah hilir. Demikian juga pada pemukiman penduduk baru yang sebagian besar di kompleks perumahan Jatisari (Bukit Semarang Baru), di wilayah pemukiman terdapat danau kecil untuk menampung air hujan. Berdasarkan pengamatan di lokasi, bentuk saluran pada setiap rumah berbentuk saluran terbuka, dan alirannya lancar. Untuk membandingkan pengamatan dan kenyataan yang dialami oleh penduduk, berdasarkan hasil survai kuisioner, semua responden menjawab daerah ini tidak pernah terjadi banjir.

Demikian juga untuk pemukiman di Kelurahan Jomblang tidak pernah terjadi banjir, karena faktor topografi yaitu dataran tinggi dan berbukit, selain itu juga sistem drainase yang ada sudah baik. Pada pemukiman, air buangan rumah tangga disalurkan ke saluran depan rumah, kemudian dialirkan ke saluran besar yang terletak di jalan utama, kemudian dialirkan ke sungai. Bentuk saluran pada setiap rumah berbentuk saluran terbuka, dan alirannya lancar. Untuk membandingkan pengamatan dan kenyataan yang dialami oleh penduduk, berdasarkan hasil survai kuisioner, semua responden menjawab daerah ini tidak pernah terjadi banjir.

Lain halnya pemukiman di Kelurahan Kuningan sering terjadi banjir, karena faktor topografi yaitu dataran rendah, dekat dengan hilir sungai yang bermuara ke laut Jawa, dan akibat dari perilaku penduduk yang tinggal di pinggir sungai, yang membuang sampah ke sungai, selain itu daerah Kuningan merupakan daerah rob. Sistem drainase yang ada kurang baik. Pada pemukiman penduduk, air buangan rumah tangga disalurkan ke saluran depan rumah, Berdasarkan pengamatan di lokasi, bentuk saluran pada setiap rumah berbeda-beda, beberapa saluran terbuka, dan sebagian tertutup. Alirannya kurang lancar dan airnya keruh. Untuk membandingkan pengamatan dan kenyataan yang dialami oleh penduduk, berdasarkan hasil survai kuisioner, penduduk Kuningan sebanyak 89% menjawab daerah ini pernah dan sering terjadi banjir.

Pada komponen Infrastruktur drainase, berdasarkan data, jumlah *cross* (saluran melintang) pada ruas jalan utama, tidak didasarkan pada tingkat kepadatan pemukiman. Perbandingan jumlah *cross* dengan panjang ruas pada Kelurahan Kuningan dan Jomblang, besarnya hampir sama. Demikian juga dengan dalamnya saluran.

#### **5.3.4 Sanitasi**

Data sekunder mengenai ketersediaan sanitasi tidak tersedia, dan karena adanya pembatasan masalah, maka data yang digunakan hanya data primer. Hampir semua rumah tangga di Kelurahan Jomblang, Jatisari dan Kuningan sudah mempunyai sistem sanitasi yang baik. Hampir semua rumah tangga di kelurahan Jomblang dan Jatisari sudah terdapat WC. Sedangkan di kelurahan Kuningan, sebanyak 18% rumah tangga belum mempunyai WC, hal ini sesuai dengan data pengamatan yaitu terdapatnya beberapa WC Umum di beberapa lokasi di Kelurahan Kuningan. Untuk septictank juga sudah ada di tiap rumah tangga di 3 (tiga) kelurahan yang mempunyai WC Sedikitnya jumlah jamban rumah tangga pada kelurahan Kuningan disebabkan karena masih banyak rumah tangga golongan ekonomi lemah. Sehingga pendidikan akan kebersihan dan kesehatan masih kurang, selain itu jumlah pendapatan yang rendah juga merupakan alasan minimnya ketersediaan jamban rumah tangga. Karena sedikitnya jamban rumah tangga, maka jamban jamak sangat berperan.

Semakin tinggi tingkat kepadatan suatu wilayah, semakin tinggi pula ketersediaan sanitasi, terutama ketersediaan jamban jamak Tetapi golongan ekonomi

juga sangat berperan, semakin banyak rumah tangga golongan ekonomi lemah, tidak menjamin ketersediaan sanitasi yang cukup dan baik.

### 5.3.5 Infrastruktur Transportasi

#### 5.3.5.1 Jaringan Jalan

Bila melihat perbandingan luasan jalan dengan luas wilayah, Kelurahan Kuningan mempunyai prosentase 24,61% terhadap luas wilayah, Pada Kelurahan Jomblang prosentasenya sebesar 12,49%. Sedangkan Kelurahan Jatisari luasan jalan hanya 3,48% dari luas wilayah. Pada wilayah Jatisari dan Jomblang, prosentase luas jalan dengan luas wilayah, perbandingannya sangat jauh bila dibandingkan Kelurahan Kuningan. Dari data tersebut, menjelaskan bahwa Kuningan yang kepadatannya tinggi, perbandingan luasan jalan dengan luas wilayah cukup besar, dan pola jaringannya teratur, lain halnya dengan Jatisari yang tingkat kepadatannya rendah, perbandingan antara luasan jalan dengan luas wilayah kecil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat kepadatan suatu pemukiman, akan semakin besar perbandingan luasan jalan terhadap luas wilayahnya.

Tabel 5.2 Perbandingan Luasan Jalan dan Luas Wilayah

Kelurahan	Panjang Jalan (m)	Lebar Rata-rata (m)	Luas Jalan (Ha)	Luas Wilayah (Ha)	Prosentase
Kuningan	20,429.73	5.0	10.21	41.515	<b>24.61%</b>
Jomblang	19,273.03	7.0	13.49	108	<b>12.49%</b>
Jatisari	12,252.25	6.0	7.35	211.216	<b>3.48%</b>

Sumber : Olah Data Peta dan Foto Udara

Kondisi jalan juga akan berbeda pada tiap tingkat kepadatan. Pada Kuningan, kondisi jalan sebagian cukup baik dan sebagian lagi kurang layak untuk digunakan. Pada Jomblang kondisi jalan lingkungan pemukiman kurang baik, terutama pada daerah dekat perbatasan dengan Kecamatan Tembalang, karena kondisi topografi yang berbukit. Kondisi jalan lingkungan pemukiman Jatisari cukup baik. Pada daerah yang penduduknya sudah lama tinggal di pemukiman tersebut, jalan lingkungan sebagian masih berupa tanah, terutama jalan yang menjorok ke hutan dan perbatasan kota.

Ketersediaan jalan pada setiap tingkat kepadatan akan mengikuti perkembangan pola kepadatan pemukiman, dengan kata lain pada daerah dengan tingkat kepadatan tinggi, sedang dan rendah, ketersediaan jalan akan menyesuaikan kepadatan tersebut. Pola jaringan jalan berbeda pada tiap kepadatan. Sebagai contoh, di Kuningan Polanya teratur, sedangkan di Jomblang pola tidak teratur karena faktor topografi tanah yang berbukit, sama halnya dengan jaringan jalan pada Jatisari yang tidak teratur karena pola pemukimannya menyebar dan tidak teratur.

### 5.3.5.2 Angkutan Umum

Angkutan Umum terdiri dari dua jenis trayek yaitu trayek utama dan trayek cabang. Trayek utama berupa bus besar dan bus sedang, sedangkan trayek cabang berupa mobil penumpang umum. Pada Kelurahan Kuningan Jumlah angkutan yang melewati kelurahan ini sangat banyak yaitu 1623 buah dengan jenis dan rute yang bervariasi, tetapi lokasi jalan utama cukup jauh (Jl. Imam Bonjol dan Jl. Kol. Sugiono). Angkutan umum yang melewati kelurahan Jomblang berjumlah 758 buah angkutan umum dengan jenis dan rute yang bervariasi. Jalan utama (Jl. Tentara Pelajar dan Jl. Dr. Wahidin) bersinggungan langsung dengan wilayah ini. Sedangkan pada Jatisari, jumlah angkutan umum yang melewati sangat sedikit yaitu sebanyak 67 buah. Satu-satunya jalan utama yang melewati dan bahkan bersinggungan langsung dengan kelurahan ini hanya Jl. Raya Mijen.

Tabel 5.3 Jumlah Angkutan Umum

Jenis Angkutan	Kuningan	Jomblang	Jatisari
Bus Besar	58	0	0
Bus Sedang	319	250	67
MPU	1246	508	0
Jumlah	1623	758	67

Sumber : Olah Data Dinas Perhubungan Tahun 2004

Bila melihat data penggunaan moda bepergian. Rumah tangga di Jatisari lebih cenderung untuk menggunakan kendaraan pribadi, karena angkutan umum yang tersedia masih sedikit dibandingkan dengan Jomblang dan Kuningan. Untuk Jomblang, berdasarkan data kecenderungan, cukup banyak yang menggunakan moda angkutan

umum karena banyaknya jenis dan rute angkutan umum yang tersedia. Sedangkan di Kuningan, meskipun jumlah angkutan umum sangat banyak, tetapi banyak rumah tangga yang menggunakan kendaraan pribadi, disebabkan beberapa hal yaitu lokasi jalan utama yang cukup jauh, dan mobilitas penduduk yang rendah karena mata pencaharian penduduk yang sebagian besar wiraswasta sebagai pedagang lokal dan buruh pabrik sehingga tidak melakukan pergerakan yang cukup tinggi.

Kepadatan pemukiman mempengaruhi ketersediaan angkutan umum. Semakin tinggi atau rendah tingkat kepadatan suatu pemukiman, akan mempengaruhi jumlah angkutan umum yang tersedia di jalan utama pemukiman tersebut. Faktor dominan yang mempengaruhi adalah kepadatan pemukiman, jarak dari pusat kota/ pemerintahan, keberadaan jalan utama, dan karakteristik penduduk. Semakin jauh dari pusat kota maka angkutan umum yang tersedia semakin sedikit, dan sebaliknya.

#### **5.4 Analisa Korelasi**

Menganalisa hubungan kondisi sosial ekonomi dengan ketersediaan infrastrukturnya, dibantu dengan program SPSS 11 dengan analisa klasifikasi silang (*crosstab*), dengan acuan dan prinsip bahwa hubungan tersebut logis. Sedangkan untuk mengetahui adanya keterkaitan antara variabel kepadatan penduduk dan variabel infrastruktur, digunakan uji Chi Square. Dalam pemasukan data ke dalam SPSS, terlebih dahulu dilakukan proses coding. Tidak semua variabel kepadatan pemukiman dianalisa keterkaitannya dengan variabel infrastruktur. Sebagai contoh : jumlah kepemilikan mobil tidak perlu dianalisa keterkaitannya dengan sumber air bersih.

##### **5.4.1 Tingkat Pendapatan dan Kepemilikan Kendaraan**

Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Kuningan dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , ada hubungan antara tingkat pendapatan dan kepemilikan kendaraan, yang dibuktikan dengan nilai chi-square<sub>hitung</sub> 42,160 > 21,03; df = 12 (Nilai chi-square<sub>hitung</sub> > chi-square<sub>tabel</sub> berarti ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah signifikan, dengan angka Sig. adalah 0,000 (hampir mendekati nol) yang di bawah 0,05. Antara tingkat pendapatan dan kepemilikan kendaraan berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai korelasi R = 0,676.



Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Jomblang dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , ada hubungan antara tingkat pendapatan dan kepemilikan kendaraan, yang dibuktikan dengan nilai chi-square <sub>hitung</sub> 16,120 > 12,59; df = 6 (Nilai chi-square <sub>hitung</sub> > chi-square <sub>tabel</sub> berarti ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah signifikan, dengan angka Sig. Adalah 0,013 yang di bawah 0,05. Ada hubungan antara tingkat pendapatan dan kepemilikan kendaraan, yang dibuktikan dengan nilai korelasi R = 0,494.

Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Jatisari dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , tidak ada hubungan antara tingkat pendapatan dan kepemilikan kendaraan, yang dibuktikan dengan nilai chi-square <sub>hitung</sub> 21,169 < 25; df = 15 (Nilai chi-square <sub>hitung</sub> < chi-square <sub>tabel</sub> berarti tidak ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah tidak signifikan, dengan angka Sig. Adalah 0,132 yang di atas 0,05.

Tabel 5.4 Hubungan Tingkat Pendapatan dan Kepemilikan Kendaraan

Kelurahan	Chi Suare Test			Korelasi	
	Value	df	Asymp. Sig.	Ada/ tidak	Nilai R
Kuningan	42.160	12	0.000	Ada	<b>0.676</b>
Jomblang	16.120	6	0.013	Ada	<b>0.494</b>
Jatisari	21.169	15	0.132	Tidak ada	<b>0.000</b>

Sumber : Analisa Data, 2007

Disimpulkan, pada kelurahan Kuningan dan Jomblang, ada keterkaitan antara tingkat pendapatan dan kepemilikan kendaraan. Rumah tangga yang mempunyai tingkat pendapatan tinggi, akan semakin tinggi pula tingkat kepemilikan kendaraannya, atau semakin banyak jumlah kendaraan pribadi. Sedangkan pada kelurahan Jatisari, tingkat pendapatan tidak mempengaruhi kepemilikan kendaraan. Rumah tangga yang tingkat pendapatannya tinggi, belum tentu tingkat kepemilikan kendaraan juga tinggi.

#### 5.4.2 Jumlah Anggota Keluarga dengan Sumber Air Bersih

Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Kuningan dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , jumlah anggota keluarga dengan sumber air bersih rumah tangga berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai chi-square <sub>hitung</sub> 52,945

$> 41,34$ ;  $df = 28$  (Nilai  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  berarti ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah signifikan, dengan angka Sig. Adalah 0,003 yang di bawah 0,05. Antara jumlah anggota keluarga dengan sumber air bersih rumah tangga berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai korelasi  $R = 0,717$ .

Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Jomblang dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , jumlah anggota keluarga dengan sumber air bersih rumah tangga berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai  $\chi^2_{hitung} 26,860 > 16,92$ ;  $df = 9$  (Nilai  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  berarti ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah signifikan, dengan angka Sig. Adalah 0,001 yang di bawah 0,05. Ada hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan sumber air bersih rumah tangga, yang dibuktikan dengan nilai korelasi  $R = 0,591$ .

Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Jatisari dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , tidak ada hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan sumber air bersih rumah tangga, yang dibuktikan dengan nilai  $\chi^2_{hitung} 5,621 < 9,49$ ;  $df = 9$  (Nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  berarti tidak ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah tidak signifikan, dengan angka Sig. Adalah 0,229 yang di atas 0,05.

Tabel 5.5 Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dan Sumber Air Bersih

Kelurahan	Chi Square Test			Korelasi	
	Value	df	Asymp. Sig.	Ada/ tidak	Nilai R
Kuningan	52.945	28	0.003	Ada	<b>0.717</b>
Jomblang	26.860	9	0.001	Ada	<b>0.591</b>
Jatisari	5.621	4	0.229	Tidak ada	<b>0.000</b>

Sumber : Analisa Data, 2007

Disimpulkan, pada kelurahan Kuningan dan Jomblang, ada keterkaitan antara jumlah anggota keluarga dan sumber air bersih. Rumah tangga yang sedikit jumlah anggotanya cenderung untuk menggunakan air bersih dari PDAM, sedangkan yang anggota keluarganya banyak ada kecenderungan menggunakan sumur pompa dan tidak banyak yang menggunakan PDAM. Sedangkan pada Kelurahan Jatisari, sumber air

bersih tidak ditentukan oleh jumlah anggota keluarga. Jumlah anggota keluarganya banyak atau sedikit, tidak mempengaruhi pemilihan sumber air bersih, bisa menggunakan PDAM, sumur pompa, atau keduanya.

#### **5.4.3 Jumlah Pendapatan dengan Sumber Air Bersih**

Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Kuningan dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , Jumlah Pendapatan dengan sumber air bersih rumah tangga berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai chi-square <sub>hitung</sub> 60,715 > 41,34; df = 28 (Nilai chi-square <sub>hitung</sub> > chi-square <sub>tabel</sub> berarti ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah signifikan, dengan angka Sig. Adalah 0,000 yang di bawah 0,05. Antara jumlah pendapatan keluarga dengan sumber air bersih rumah tangga berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai korelasi R = 0,741.

Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Jomblang dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , jumlah pendapatan dengan sumber air bersih rumah tangga berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai chi-square <sub>hitung</sub> 42,260 > 16,92; df = 9 (Nilai chi-square <sub>hitung</sub> > chi-square <sub>tabel</sub> berarti ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah signifikan, dengan angka Sig. Adalah 0,000 yang di bawah 0,05. Antara jumlah pendapatan keluarga dengan sumber air bersih rumah tangga berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai korelasi R = 0,677.

Berdasarkan hasil analisa klasifikasi silang dari rumah tangga pada kelurahan Jatisari dengan menetapkan nilai  $\alpha = 5\%$ , jumlah pendapatan dengan sumber air bersih rumah tangga berhubungan, yang dibuktikan dengan nilai chi-square <sub>hitung</sub> 21,453 > 16,92; df = 10 (Nilai chi-square <sub>hitung</sub> > chi-square <sub>tabel</sub> berarti ada keterkaitan antara kedua variabel tersebut). Dari angka signifikansi, hubungan kedua variabel adalah signifikan, dengan angka Sig. Adalah 0,018 yang di bawah 0,05. Ada hubungan antara jumlah pendapatan keluarga dengan sumber air bersih rumah tangga, yang dibuktikan dengan nilai korelasi R = 0,548.

Tabel 5.6 Hubungan Jumlah Pendapatan dan Sumber Air Bersih

Kelurahan	<i>Chi Square Test</i>			Korelasi	
	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymp. Sig.</i>	Ada/ tidak	Nilai R
Kuningan	60.715	28	0.000	Ada	<b>0.741</b>
Jomblang	42.260	9	0.000	Ada	<b>0.677</b>
Jatisari	21.453	10	0.018	Ada	<b>0.548</b>

Sumber : Analisa Data, 2007

Disimpulkan, pada ketiga kelurahan tersebut, ada keterkaitan antara jumlah pendapatan dan sumber air bersih. Rumah tangga yang jumlah pendapatannya rendah menggunakan air bersih dari PDAM, dan tidak banyak yang menggunakan sumur pompa. Sedangkan yang pendapatannya tinggi menggunakan sumur pompa, PDAM, atau keduanya. Hal ini sesuai dengan data kecenderungan di Kelurahan Kuningan yang menunjukkan bahwa banyak penduduk dengan tingkat pendapatan rendah menggunakan PDAM, selain itu air tanah kondisinya kurang bagus untuk sumur pompa maupun sumur galian. Sehingga mereka terpaksa untuk menggunakan layanan air bersih dari PDAM.

**TESIS**

**HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN  
DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

**KESIMPULAN & REKOMENDASI**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**MANAJEMEN DAN REKAYASA INFRASTRUKTUR**

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa dari rumah tangga yang tinggal di daerah dengan tingkat kepadatan tinggi yaitu Kelurahan Kuningan, tingkat kepadatan sedang yaitu Kelurahan Jomblang, dan tingkat kepadatan rendah yaitu Jatisari di kota Semarang, Kondisi sosial ekonomi akan mempengaruhi ketersediaan infrastruktur pada suatu kawasan pemukiman. Tingkat ekonomi yang tinggi pada suatu pemukiman, infrastruktur yang tersedia semakin banyak dan lengkap. Sebaliknya, pada pemukiman yang tingkat ekonominya rendah, ketersediaan infrastruktur semakin sedikit dan kondisinya buruk.

Semakin tinggi tingkat kepadatan, semakin banyak ketersediaan infrastrukturnya. Ketersediaan infrastruktur itu sendiri akan mendekati titik maksimal, ketika sudah tidak bisa lagi melayani pemukiman yang semakin padat tersebut. Sehingga perlu perencanaan infrastruktur sebelum dan setelah pemukiman itu padat.

##### **6.1.1 Kondisi Sosial Ekonomi**

Dari analisa dan pembahasan berdasarkan kondisi sosial ekonomi, dihasilkan kesimpulan bahwa untuk jumlah kepala keluarga, semakin tinggi kepadatan suatu pemukiman maka semakin banyak rumah tangga yang mempunyai lebih dari 1 (satu) kepala keluarga, sehingga sudah tentu mempengaruhi jumlah anggota keluarga dalam rumah tangga tersebut. Sedangkan tingkat pendidikan akan cenderung semakin rendah bila kepadatan suatu pemukiman tersebut tinggi, terutama bila didominasi oleh golongan ekonomi lemah. Untuk jumlah pendapatan, pada Kuningan, rumah tangga yang berpenghasilan kurang dari 1 (satu) juta sangat banyak, tetapi yang berpenghasilan lebih dari 4 (empat) juta juga paling banyak dibandingkan Jomblang dan Jatisari. Semakin tinggi tingkat kepadatan, tingkat pendapatan rumah tangga cenderung semakin rendah. Sedangkan untuk kepemilikan kendaraan, semakin tinggi tingkat kepadatan pemukiman, belum tentu tingkat kepemilikan kendaraan pribadi juga tinggi, masih ditinjau lagi berdasarkan tingkat pendapatan tiap golongan ekonomi. Bila tingkat pendapatan tinggi, maka semakin tinggi pula tingkat kepemilikan kendaraan pribadi.

Ketersediaan infrastruktur merupakan alasan utama sebuah rumah tangga dalam memilih lokasi hunian, meskipun banyak rumah tangga yang memilih Faktor keamanan, kenyamanan, dan kemudahan aksesibilitas. Tetapi bagaimanapun faktor ketersediaan infrastruktur merupakan dasar dari alasan-alasan tersebut. Diantara ketiga wilayah, Jatisari paling banyak yang memilih alasan karena ketersediaan infrastruktur, karena banyak penghuni baru, dan tergolong daerah baru dan berkembang, sehingga permintaan hunian lebih ditekankan ke infrastruktur pemukiman.

Tingkat ekonomi rumah tangga sangat mempengaruhi karakteristik dari rumah tangga tersebut dalam menentukan tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, alasan memilih hunian, dan pemilihan moda bepergian.

### **6.1.2 Air Bersih**

Ketiga kelurahan sudah terlayani dengan air bersih dari PDAM, hanya saja tidak semua rumah tangga menggunakannya. Terdapat keterkaitan antara kondisi sosial ekonomi dengan ketersediaan infrastruktur air bersih. Karakteristik rumah tangga dalam memilih sumber air bersih dipengaruhi oleh jumlah pendapatan dan kondisi air tanah. Air tanah yang bagus dan pendapatan rumah tangga yang tinggi, memungkinkan untuk menggunakan sumur pompa, atau bahkan keduanya. Tetapi apabila pendapatan rumah tangga rendah, menggunakan sumur galian atau hanya PDAM saja.

Kualitas aliran air dari PDAM berdasarkan pada faktor topografi dan geografis dari suatu wilayah. Bila suatu pemukiman tersebut dekat dengan pusat kota dan tanahnya datar, maka alirannya bagus. Sebaliknya bila pemukiman atau wilayah tersebut jauh dari pusat kota, maka alirannya buruk.

Jumlah ketersediaan air bersih dalam hal ini air bersih dari PDAM berdasarkan pada jumlah permintaan pelanggan. Semakin banyak permintaan pada suatu wilayah, akan semakin banyak pula suplai air bersih yang diberikan oleh PDAM. Semakin tinggi tingkat kepadatan pemukiman, semakin banyak ketersediaan infrastruktur air bersih, dalam hal ini yang dimaksud adalah air bersih dari PDAM.

### **6.1.3 Persampahan**

Pada ketiga wilayah, semuanya sudah terlayani dengan baik dalam infrastruktur persampahan. Ketersediaan wadah individu, alat pengumpul, dan TPS sudah melayani kebutuhan infrastruktur persampahan pemukiman. Wadah individu sudah tersedia di setiap rumah tangga. Ketersediaan wadah individu tidak terpengaruh oleh kepadatan pemukiman dan kondisi sosial ekonomi didalamnya. Untuk indikator alat pengumpul, pada kelurahan Kuningan, jumlah truk pengangkut lebih banyak jika dibandingkan dengan Jomblang dan Jatisari. Semakin tinggi tingkat kepadatan pemukiman, semakin banyak ketersediaan alat pengumpul sampah dan semakin lama waktu pengumpulannya. Sedangkan jumlah Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dipengaruhi oleh tingkat kepadatan suatu pemukiman. Semakin padat, maka semakin banyak jumlah TPS yang tersedia. Tidak ada keterkaitan antara tingkat kepadatan dengan frekuensi pengumpulan sampah rumah tangga, dibuktikan dengan jawaban yang sama pada ketiga wilayah, bahwa kadang-kadang sampah tidak terangkut tepat waktu

### **6.1.4 Drainase**

Saluran drainase sudah tersedia di tiap rumah tangga. Tidak terdapat hubungan antara kondisi sosial ekonomi dengan jumlah drainase dan dimensi fisik yang tersedia pada pemukiman, Tetapi tidak demikian dengan kondisi fisik dan aliran, ada hubungannya dengan kondisi sosial ekonomi. Pada tingkat ekonomi lemah dan tingkat kepadatan rendah, saluran drainase masih berupa tanah. Sedangkan pada pemukiman dengan tingkat kepadatan tinggi dan tingkat ekonomi lemah, sebagian berupa tanah. Sebagai contoh, jumlah saluran melintang dan dalamnya saluran jalan utama pada Kelurahan Kuningan dan Jomblang sama. Panjang saluran drainase mengikuti pola jaringan jalan pemukiman, Semakin banyak jumlah anggota keluarga, maka akan semakin banyak pula volume air buangan yang dihasilkan. Berdasarkan pengamatan, ukuran dimensi saluran drainase di Kuningan, Jomblang dan Jatisari sama.

Pada kelurahan Kuningan, sistem drainase buruk karena perilaku masyarakat, tingkat pendidikan yang rendah dan banyaknya golongan ekonomi lemah, dibandingkan dengan Jatisari yang kondisi drainase baik. Semakin tinggi kepadatan suatu daerah, kondisi saluran ada cenderung semakin buruk.



### **6.1.5 Sanitasi**

Berdasarkan indikator ketersediaan jamban rumah tangga dan septictank, Ada keterkaitan antara kondisi sosial ekonomi dengan ketersediaan sanitasi, dan cukup berperan. Semakin banyak rumah tangga golongan ekonomi lemah pada pemukiman, tidak menjamin ketersediaan sanitasi yang cukup. Semakin tinggi tingkat kepadatan suatu daerah, ketersediaan jamban rumah tangga cenderung semakin sedikit. Untuk indikator ketersediaan jamban jamak, pada kelurahan Kuningan, sering dijumpai WC Umum, lain halnya di Jatisari dan Jomblang yang sangat jarang dijumpai WC Umum. Semakin tinggi tingkat kepadatan suatu daerah, ketersediaan jamban jamak semakin banyak.

### **6.1.6 Infrastruktur Transportasi**

Seperti halnya drainase, infrastruktur jalan mengikuti pola pemukiman yang sudah ada. Ketersediaan jalan pada setiap tingkat kepadatan bersifat konstan, artinya pada daerah dengan tingkat kepadatan tinggi, sedang dan rendah, ketersediaan jaringan jalan pada dimensi tetap mengikuti pola dan kepadatan pemukiman yang sudah ada, tidak sejalan dengan perkembangan jumlah rumah tangga ataupun penduduk. Hanya kondisi jalan tersebut yang membedakan. Seharusnya tidak demikian. Infrastruktur jalan harus sudah diperhitungkan dan disediakan sebelum pemukiman itu berkembang atau sebelum bertambah padat. Semakin tinggi tingkat kepadatan suatu pemukiman, jaringan jalan yang tersedia akan semakin banyak, dan prosentase terhadap luas wilayah juga semakin besar. Untuk dimensi lebar, ada kecenderungan semakin sempit ruang gerak untuk kendaraan, dan kondisinya semakin buruk.

Untuk angkutan umum, pada Kuningan, jumlah yang tersedia lebih banyak daripada Jomblang. Sedangkan Jatisari paling sedikit diantara kedua wilayah tersebut. Semakin rendah tingkat kepadatan pemukiman, semakin kecil jumlah angkutan umum yang tersedia. Dan semakin tinggi tingkat kepadatan pemukiman, angkutan umum yang tersedia semakin banyak. Faktor karakteristik cukup berperan dalam ketersediaan infrastruktur, Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan angkutan umum pada suatu pemukiman, diantaranya tingkat kepemilikan kendaraan pribadi, frekuensi pergerakan, moda bepergian, dimana ketiganya saling berhubungan. Tetapi faktor diluar

karakteristik rumah tangga justru lebih berpengaruh, yaitu jarak dari pusat kota, keberadaan jalan utama, dan tingkat kepadatan suatu pemukiman.

## **6.2 Rekomendasi**

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan ini maka dapat diberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam memperhatikan ketersediaan infrastruktur sejak awal khususnya daerah yang kepadatannya masih rendah sebagai calon daerah berkembang. Sedangkan untuk daerah dengan kepadatan sedang dan tinggi, ketersediaan infrastruktur perlu dibenahi dan ditingkatkan lagi mengingat sangat dimungkinkan daerah tersebut akan terus bertambah padat.
2. Untuk ketersediaan air bersih, PDAM sebagai penyedia tunggal pelayanannya, seharusnya meningkatkan kualitas pelayanan dalam peningkatan jumlah air bersih, memperluas zona layanan, dan menambah jaringan pipa tanpa memperhatikan topografi dan geografis tanah suatu pemukiman.
3. Untuk persampahan, pengelola harus memperhatikan manajemen pengelolaan sampah, terutama frekuensi pengangkutan sampah rumah tangga.
4. Untuk drainase, perlu kesadaran dari penduduk sebagai penghuni daerahnya sendiri untuk menjaga dan mengontrol saluran air pemukiman agar tetap lancar. Dan instansi yang terkait tetap melakukan pemeliharaan dan mencari solusi terhadap daerah yang rawan banjir.
5. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan bahan pendukung dalam bidang transportasi. Dari penelitian ini diketahui tingginya pergerakan penduduk dan cenderung menggunakan kendaraan pribadi dalam melakukan perjalanan. Sehingga perlu perencanaan jaringan jalan sebelum suatu pemukiman itu ada, dan memperhatikan kondisi jaringan jalan, mengingat kondisi yang semakin buruk jika pemukiman tersebut bertambah padat.
6. Untuk ketersediaan angkutan umum, perlu adanya koordinasi dan perencanaan yang lebih baik dengan adanya penambahan trayek pada wilayah pemukiman yang jauh dari pusat kota tetapi pergerakan penduduknya tinggi.

**TESIS**

**HUBUNGAN KEPADATAN PEMUKIMAN  
DENGAN KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR**

**DAFTAR PUSTAKA**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**PROGRAM PASCA SARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**MANAJEMEN DAN REKAYASA INFRASTRUKTUR**

## DAFTAR PUSTAKA

- Abrams, Charles., *Housing in the Modern World : Man's Struggle for shelter in urbanizing world*, Faber and Faber, London, 1966
- Besset, Keith and Short, John., *Housing and Residential Structure*, Routledge and Keaben Paul, London, 1980
- Burgess, e. w., *The growth of the City*, in R. E. Park; E. W. Burgess and R. D. McKenzie (eds), *The City*, University of Chicago Press, Chicago, 1925
- Carter, H., *The Study of Urban Geography*, Edward Arnold, London, 1975
- Chapin, F. S., *Urban Land Use and Planning*, University of Illinois, Urban, 1965
- Doxiadis, Constantinos A., *EKISTIC ; An Introduction to the science of human settlement*, Hutchinson, London, 1971
- Harris, C. D. and Ullmann, E. L., *The Natures of Cities*, in the Ann. Am. Acad. Pol. Sci. 7, p. 242, 1945
- Hurd, R. M., *Principles of City Land Values*, The Record and Guide, New York, 1924
- Kuswartoyo, Tjuk, dkk., *Perumahan dan Pemukiman di Indonesia*, Penerbit ITB, Bandung, 2005
- Law, Setha M and Chambers, Erve., *Housing, Culture and Design*, University Pensylvania Press, Philadelphia, 1989
- Logan, John R & Molotch, Harvey L., *Urban Fortune*, University of California Press, Barkley, Los Angeles, 1987
- McKenzi., *The Ecological Approach to the Study of Human Community*, in R.E.Park; E. W. Burgess and R. D. McKenzie (eds), *The City* University of Chicago Press, Chicago, 1925
- Rappoport, Amos., *House Form and Culture*, Englewood Clive, Prentice Hall, New York, 1969
- Shevky, E. and Bell, W., *Social Area Analysis*, Stanford University Press, Stanford, 1955
- Turner, J., *Housing Priorities, Settlement Patterns and Urban Development in Modernizing Countries*, in Journal of the American Institute of Planners, Vol. 34, pp. 354 -363, 1968
- Yunus, Hari S., *Struktur Tata Ruang Kota*, Pustaka Pelajar Offset, Yogyakarta, 2005
- Sinulingga, Budi S., *Pembangunan Kota : Tinjauan Regional dan Lokal*, Pustaka Sinar Harapan, 2005
- Kodoatie, Robert J., *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2003
- Surakhmad, Winarno., *Pengantar Penelitian Ilmiah : Dasar Metode Teknik*, Tarsito, Bandung, 1980
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, 2005